



Nr.: 10/2020

10. September 2020

AMTLICHE BEKANNTMACHUNGEN DER TU DRESDEN

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Technische Universität Dresden Fakultät Physik Studienordnung für den Bachelorstudiengang Physik vom 22. Juli 2020	2
Technische Universität Dresden Fakultät Physik Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Physik vom 22. Juli 2020	42
Technische Universität Dresden Fakultät Sprach-, Literatur- und Kulturwissenschaften Studienordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Literatur und Kultur im gesellschaftlichen Wandel vom 27. Juli 2020	63
Technische Universität Dresden Fakultät Sprach-, Literatur- und Kulturwissenschaften Prüfungsordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Literatur und Kultur im gesellschaftlichen Wandel vom 27. Juli 2020	102
Technische Universität Dresden Fakultät Bauingenieurwesen Studienordnung für den Diplomstudiengang Bauingenieurwesen vom 27. Juli 2020	119
Technische Universität Dresden Fakultät Bauingenieurwesen Prüfungsordnung für den Diplomstudiengang Bauingenieurwesen vom 27. Juli 2020	315
Technische Universität Dresden Fakultät Psychologie Dritte Satzung zur Änderung der Studienordnung für den Bachelorstudiengang Psychologie vom 29. August 2020	355
Technische Universität Dresden Fakultät Psychologie Vierte Satzung zur Änderung der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Psychologie vom 29. August 2020	365
Technische Universität Dresden Berichtigung der Zweiten Satzung zur Änderung der Ordnung der Graduiertenakademie der Technischen Universität Dresden vom 5. August 2020	367

Studienordnung für den Bachelorstudiengang Physik

Vom 22. Juli 2020

Aufgrund des § 36 Absatz 1 des Sächsischen Hochschulfreiheitsgesetzes in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Januar 2013 (SächsGVBl. S. 3) erlässt die Technische Universität Dresden die nachfolgende Studienordnung als Satzung.

Inhaltsübersicht

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Ziele des Studiums
- § 3 Zugangsvoraussetzungen
- § 4 Studienbeginn und Studiendauer
- § 5 Lehr- und Lernformen
- § 6 Aufbau und Ablauf des Studiums
- § 7 Inhalt des Studiums
- § 8 Leistungspunkte
- § 9 Studienberatung
- § 10 Anpassung von Modulbeschreibungen
- § 11 Inkrafttreten, Veröffentlichung und Übergangsbestimmungen

Anlage 1: Modulbeschreibungen

Anlage 2: Studienablaufplan

§ 1 Geltungsbereich

Diese Studienordnung regelt auf der Grundlage des Sächsischen Hochschulfreiheitsgesetzes und der Prüfungsordnung Ziele, Inhalt, Aufbau und Ablauf des Studiums für den Bachelorstudiengang Physik an der Technischen Universität Dresden.

§ 2 Ziele des Studiums

(1) Die Studierenden verfügen über eine breite Allgemeinbildung in Physik als grundlegender Naturwissenschaft. Sie kennen die verschiedenen Teilgebiete der Physik aus experimenteller und theoretischer Sicht und beherrschen physikalische Denkweisen und Arbeitsformen. Sie besitzen praktische Erfahrungen beim Experimentieren, können allein oder im Team Experimente planen und erfolgreich durchführen. Die Studierenden haben Einblick in aktuelle Forschungsfelder der Physik, verfügen über wesentliche mathematische Kenntnisse, haben Erfahrung in der Programmierung und der Anwendung numerischer Algorithmen sowie Grundkenntnisse in einer nichtphysikalischen Disziplin. Sie sind in der Lage, physikalische Zusammenhänge ansprechend darzustellen und vermögen sie fachlich korrekt und interessant zu vermitteln. Sie können sich mit Fachvertreterinnen bzw. Fachvertretern und Laien, auch international, über Informationen, Ideen, Probleme und Lösungen austauschen. Zudem können sie sich vertiefende und neue Wissensgebiete systematisch erschließen, können konkrete Fragestellungen einordnen und verfügen über die Fähigkeit, wissenschaftliche Methoden und Erkenntnisse anzuwenden und kritisch zu überprüfen. Sie sind sich ihrer ethischen Verantwortung als Wissenschaftlerin bzw. Wissenschaftler bewusst. Die Studierenden besitzen darüber hinaus berufsrelevante Schlüsselqualifikationen wie zum Beispiel Kommunikations- und Teamfähigkeit, Präsentationsfähigkeit, kritische Selbstreflexion, Arbeitsorganisation und Zeitmanagement. Sie haben zudem die Fähigkeit, Englisch als Wissenschaftssprache anzuwenden und können sich mit gesellschaftlich relevanten Themen kritisch auseinandersetzen.

(2) Die Absolventinnen und Absolventen verfügen durch ihre breit angelegte Grundlagenausbildung und die Hinführung zu eigenständiger wissenschaftlicher Arbeit über vielfältige fachliche Kenntnisse und Fähigkeiten, welche sie in der Regel in einem konsekutiven Masterstudiengang Physik vertiefen. Sie besitzen Schlüsselqualifikationen für Tätigkeiten in den verschiedensten Berufsfeldern, die physikalische, analytische oder problemlösende Fähigkeiten erfordern. Die Berufsfelder reichen von der Grundlagen- und Industrieforschung über die anwendungsbezogene Entwicklung, auch im medizinischen Bereich, den technischen Vertrieb, die technische und administrative Planung, Führung, Beratung, Betreuung und Prüfung bis hin zur Hochschullehre.

§ 3 Zugangsvoraussetzungen

Voraussetzung für die Aufnahme des Studiums ist die allgemeine Hochschulreife, eine fachgebundene Hochschulreife in der entsprechenden Fachrichtung oder eine durch die Hochschule als gleichwertig anerkannte Hochschulzugangsberechtigung.

§ 4

Studienbeginn und Studiendauer

- (1) Das Studium kann jeweils zum Wintersemester aufgenommen werden.
- (2) Die Regelstudienzeit beträgt sechs Semester und umfasst neben der Präsenz das Selbststudium, betreute Praxiszeiten sowie die Bachelorprüfung.

§ 5

Lehr- und Lernformen

- (1) Der Lehrstoff ist modular strukturiert. In den einzelnen Modulen werden die Lehrinhalte durch Vorlesungen, Übungen, Praktika, Seminare, Praktische Weiterbildungen und Selbststudium vermittelt, gefestigt und vertieft.
- (2) In Vorlesungen wird in die Stoffgebiete der Module eingeführt. Übungen ermöglichen die Anwendung des Lehrstoffes in exemplarischen Teilbereichen. Praktika dienen der Anwendung des vermittelten Lehrstoffes sowie dem Erwerb von praktischen Fertigkeiten in potentiellen Berufsfeldern. Seminare ermöglichen den Studierenden, sich auf der Grundlage von Fachliteratur oder anderen Materialien unter Anleitung selbst über einen ausgewählten Problembereich zu informieren, das Erarbeitete vorzutragen, in der Gruppe zu diskutieren und/oder schriftlich darzustellen. Praktische Weiterbildungen dienen der individuellen Schwerpunktsetzung im Bereich der sozialen, personalen und interkulturellen Kompetenzen. Im Selbststudium werden Kenntnisse und Fertigkeiten durch die Studierenden eigenständig erarbeitet, gefestigt und vertieft.

§ 6

Aufbau und Ablauf des Studiums

- (1) Das Studium ist modular aufgebaut. Das Lehrangebot ist auf sechs Semester verteilt. Das sechste Semester ist so ausgestaltet, dass es sich für einen vorübergehenden Aufenthalt an einer anderen Hochschule besonders eignet (Mobilitätsfenster). Es ist ein Teilzeitstudium gemäß der Ordnung über das Teilzeitstudium möglich.
- (2) Das Studium umfasst 23 Pflichtmodule und ein Wahlpflichtmodul, das eine nichtphysikalische Schwerpunktsetzung nach Wahl der bzw. des Studierenden ermöglicht. Dafür stehen die Wahlpflichtmodule Nichtphysikalisches Wahlpflichtmodul Chemie, Nichtphysikalisches Wahlpflichtmodul Elektronik, Nichtphysikalisches Wahlpflichtmodul Informatik sowie Nichtphysikalisches Wahlpflichtmodul Philosophie zur Auswahl. Die Wahl ist verbindlich. Eine Umwahl ist möglich; sie erfolgt durch einen schriftlichen Antrag der bzw. des Studierenden an das Prüfungsamt, in dem das zu ersetzende und das neu gewählte Modul zu benennen sind.
- (3) Qualifikationsziele, Inhalte, umfasste Lehr- und Lernformen, Voraussetzungen, Verwendbarkeit, Häufigkeit, Arbeitsaufwand sowie Dauer der einzelnen Module sind den Modulbeschreibungen (Anlage 1) zu entnehmen.
- (4) Die Lehrveranstaltungen werden in deutscher oder nach Maßgabe der Modulbeschreibung in englischer Sprache abgehalten.
- (5) Die sachgerechte Aufteilung der Module auf die einzelnen Semester, deren Beachtung den Abschluss des Studiums in der Regelstudienzeit ermöglicht, ebenso Art und Umfang der jeweils umfassten Lehrveranstaltungen sowie Anzahl und Regelzeitpunkt der erforderlichen Studien- und

Prüfungsleistungen sind dem beigefügten Studienablaufplan (Anlage 2) oder einem von der Fakultät bestätigten individuellen Studienablaufplan für das Teilzeitstudium zu entnehmen.

(6) Das Angebot an Wahlpflichtmodulen sowie der Studienablaufplan können auf Vorschlag der Studienkommission durch den Fakultätsrat geändert werden. Das aktuelle Angebot an Wahlpflichtmodulen ist zu Semesterbeginn fakultätsüblich bekannt zu machen. Der geänderte Studienablaufplan gilt für die Studierenden, denen er zu Studienbeginn fakultätsüblich bekannt gegeben wird. Über Ausnahmen zu Satz 3 entscheidet der Prüfungsausschuss auf Antrag der bzw. des Studierenden.

(7) Für das Praktikum im Modul Nichtphysikalisches Wahlpflichtmodul Elektronik ist das Vorliegen der zur ordnungsgemäßen Absolvierung erforderlichen Vorkenntnisse durch einen Eingangstest in Form einer schriftlichen Prüfung nachzuweisen, wenn nicht bereits die Klausurarbeit dieses Moduls mit mindestens „ausreichend“ (4,0) bewertet wurde.

§ 7

Inhalt des Studiums

(1) Der Pflichtbereich umfasst die Experimentalphysik mit der Darstellung mechanischer, thermischer, elektromagnetischer, atom-, molekül- und festkörperphysikalischer sowie teilchen- und kernphysikalischer Phänomene. Im Pflichtbereich der Theoretischen Physik liegt die Betonung auf der systematisierenden Denkweise und formalen Beschreibung der klassischen und Quantenphysik. Außerdem gehören zum Studium die Physikalischen Praktika zum selbstständigen Experimentieren, Auswerten und Darstellen der Messergebnisse sowie Computational Physics für die computerbasierte Lösung von physikalischen Problemen mit Hilfe numerischer Verfahren und Visualisierungen. Darüber hinaus beinhaltet das Studium eine mathematische Grundlagenausbildung in linearer Algebra und Analysis sowie vertiefende physikalische und allgemeinbildende Komponenten, die wahlweise personale, soziale oder interkulturelle Schlüsselkompetenzen oder Kenntnisse, die das Leben in einer diversen und pluralistischen Gesellschaft betreffen, umfassen.

(2) Im Wahlpflichtbereich erfolgt eine Profilierung und Schwerpunktsetzung in einer anderen nichtphysikalischen Disziplin. Das Nichtphysikalische Wahlpflichtmodul Chemie umfasst Grundlagen der Chemie der Haupt- und Nebengruppenelemente sowie die wichtigsten anorganischen Verbindungen mit ihren chemischen und physikalischen Eigenschaften. Das Nichtphysikalische Wahlpflichtmodul Elektronik beinhaltet Grundlagen zur Elektronik insbesondere in den Bereichen elektronische Netzwerke, Schaltungen und Schaltkreise. Das Nichtphysikalische Wahlpflichtmodul Informatik umfasst Grundlagen der imperativen Programmierung, Algorithmen zur Bearbeitung klassischer Problemstellungen, verschiedene Klassen von Algorithmen und Komplexitätsanalysen. Das Nichtphysikalische Wahlpflichtmodul Philosophie beinhaltet je nach Wahl der Studierenden entweder die Grundzüge der Logik oder eine Einführung in die Theoretische Philosophie.

§ 8

Leistungspunkte

(1) ECTS-Leistungspunkte dokumentieren die durchschnittliche Arbeitsbelastung der Studierenden sowie ihren individuellen Studienfortschritt. Ein Leistungspunkt entspricht einer Arbeitsbelastung von 30 Stunden. In der Regel werden pro Studienjahr 60 Leistungspunkte vergeben, d. h. 30 Leistungspunkte pro Semester. Der gesamte Arbeitsaufwand für das Studium entspricht 180 Leistungspunkten und umfasst die nach Art und Umfang in den Modulbeschreibungen bezeichneten Lehr- und Lernformen, die Studien- und Prüfungsleistungen sowie die Bachelorarbeit und das Kolloquium.

(2) In den Modulbeschreibungen ist angegeben, wie viele Leistungspunkte durch ein Modul jeweils erworben werden können. Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden wurde. § 29 der Prüfungsordnung bleibt davon unberührt.

§ 9 Studienberatung

(1) Die allgemeine Studienberatung erfolgt durch die Zentrale Studienberatung der Technischen Universität Dresden und erstreckt sich auf Fragen der Studienmöglichkeiten, Einschreibemodalitäten und allgemeine studentische Angelegenheiten. Die studienbegleitende fachliche Beratung obliegt der Studienberatung der Fakultät Physik. Diese fachliche Studienberatung unterstützt die Studierenden insbesondere in Fragen der Studiengestaltung.

(2) Zu Beginn des dritten Semesters soll jede bzw. jeder Studierende, die bzw. der bis zu diesem Zeitpunkt noch keinen Leistungsnachweis erbracht hat, an einer fachlichen Studienberatung teilnehmen.

§ 10 Anpassung von Modulbeschreibungen

(1) Zur Anpassung an geänderte Bedingungen können die Modulbeschreibungen im Rahmen einer optimalen Studienorganisation mit Ausnahme der Felder „Modulname“, „Qualifikationsziele“, „Inhalte“, „Lehr- und Lernformen“, „Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten“, „Leistungspunkte und Noten“ sowie „Dauer des Moduls“ in einem vereinfachten Verfahren geändert werden.

(2) Im vereinfachten Verfahren beschließt der Fakultätsrat die Änderung der Modulbeschreibung auf Vorschlag der Studienkommission. Die Änderungen sind fakultätsüblich zu veröffentlichen.

§ 11 Inkrafttreten, Veröffentlichung und Übergangsbestimmungen

(1) Diese Studienordnung tritt am Tag nach der Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der TU Dresden in Kraft.

(2) Sie gilt für alle zum Wintersemester 2020/2021 oder später im Bachelorstudiengang Physik neu immatrikulierten Studierenden.

(3) Für die früher als zum Wintersemester 2020/2021 immatrikulierten Studierenden gilt die für sie bislang gültige Fassung der Studienordnung für den Bachelorstudiengang Physik fort, wenn sie nicht dem Prüfungsausschuss gegenüber ihren Übertritt schriftlich erklären. Form und Frist der Erklärung werden vom Prüfungsausschuss festgelegt und fakultätsüblich bekannt gegeben. Ein Übertritt ist frühestens zum 1. Oktober 2020 möglich.

(4) Diese Studienordnung gilt ab Wintersemester 2023/2024 für alle im Bachelorstudiengang Physik immatrikulierten Studierenden.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrats der Fakultät Physik vom 27. November 2019 und der Genehmigung des Rektorates vom 18. Februar 2020.

Dresden, den 22. Juli 2020

Der Rektor
der Technischen Universität Dresden

In Vertretung

Prof. Dr.-Ing. Antonio M. Hurtado
Prorektor für Universitätsentwicklung

**Anlage 1:
Modulbeschreibungen**

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
Phy-Ba-EP1	Experimentalphysik I – Mechanik, Wärme	Studiendekanin bzw. Studiendekan der Fakultät Physik (studiendekan.physik@tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden sind in der Lage, grundlegende physikalische Prozesse und Zusammenhänge der Mechanik und Thermodynamik für idealisierte Fallbeispiele selbstständig zu erfassen, analytisch und quantitativ zu beschreiben und anschaulich darzustellen. Die Studierenden sind befähigt, diese Kenntnisse auf ein breites Spektrum von mechanischen und thermodynamischen Phänomenen anzuwenden.	
Inhalte	Inhalte des Moduls sind Mechanik (Kinematik und Dynamik des Massenpunktes und des starren Körpers, Spezielle Relativitätstheorie, mechanische Eigenschaften von Festkörpern, Flüssigkeiten und Gasen, mechanische Schwingungen und Wellen) sowie Thermodynamik (Hauptsätze, Kreisprozesse, thermische Eigenschaften von Festkörpern, Flüssigkeiten und Gasen, Zustandsänderungen und Phasendiagramme, Wärmeleitung).	
Lehr- und Lernformen	Das Modul umfasst 4 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung und das Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Keine.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Physik. Es schafft die Voraussetzungen für die Module Experimentalphysik II – Elektromagnetismus, Optik, Experimentalphysik III – Wellen und Quanten, Atom- und Molekülphysik, Festkörperphysik sowie Teilchen- und Kernphysik.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 180 Minuten Dauer.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können sechs Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 180 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
Phy-Ba-EP2	Experimentalphysik II – Elektromagnetismus, Optik	Studiendekanin bzw. Studiendekan der Fakultät Physik (studiendekan.physik@tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden sind in der Lage, grundlegende physikalische Prozesse und Zusammenhänge der Elektrodynamik und Optik für idealisierte Fallbeispiele selbstständig zu erfassen, analytisch und quantitativ zu beschreiben und anschaulich darzustellen. Die Studierenden sind befähigt, diese Kenntnisse auf ein breites Spektrum von elektromagnetischen und optischen Phänomenen anzuwenden.	
Inhalte	Inhalte des Moduls sind Elektrodynamik (Elektro- und Magnetostatik; Ströme und Felder in Materie, zeitlich veränderliche Felder, elektromagnetische Schwingungen und Wellen, Maxwell-Gleichungen, relativistische Beschreibung) sowie Optik (geometrische Optik, Reflexion, Brechung, Linsen, optische Instrumente, Photometrie).	
Lehr- und Lernformen	Das Modul umfasst 4 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung und das Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die im Modul Experimentalphysik I – Mechanik, Wärme zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Physik. Es schafft die Voraussetzungen für die Module Experimentalphysik III – Wellen und Quanten, Atom- und Molekülphysik, Festkörperphysik sowie Teilchen- und Kernphysik.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 180 Minuten Dauer.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können sechs Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Sommersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 180 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
Phy-Ba-EP3	Experimentalphysik III – Wellen und Quanten	Studiendekanin bzw. Studiendekan der Fakultät Physik (studiendekan.physik@tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden sind in der Lage, grundlegende physikalische Prozesse und Zusammenhänge der Beschreibung und Behandlung von Wellen und Quanten für idealisierte Fallbeispiele selbstständig zu erfassen, analytisch und quantitativ zu beschreiben und anschaulich darzustellen. Die Studierenden sind befähigt, diese Kenntnisse auf ein breites Spektrum von Wellen- und Quantenphänomenen anzuwenden.	
Inhalte	Inhalte des Moduls sind Wellenoptik (Kohärenz, Interferenz und Beugung, Anwendungen wie z. B. Auflösungsvermögen optischer Instrumente, Interferometer) sowie Lichtquanten (Photo- und Compton-Effekt, Anwendungen wie z. B. Photodioden, Solarenergie und Röntgenröhren, Wechselwirkung von Photonen mit Materie). Es umfasst weiterhin die mathematische Beschreibung von Wellen und Wellenpaketen (Fourier-Reihen und -Integrale einschließlich der Heisenberg'schen Unschärferelation), Materiewellen (de Broglie's Hypothese, erste Nachweise durch Thomson und Davisson/Germer) sowie Wellenmechanik nach Schrödinger mit einfachen Anwendungen (Potentialstufen und -wälle, Tunneleffekt, gebundene Zustände, Nullpunktenergie und Molekülschwingungen).	
Lehr- und Lernformen	Das Modul umfasst 4 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung und das Selbststudium. Die Lehrsprache der Vorlesung sowie die Lehrsprache der Übung kann jeweils Deutsch oder Englisch sein und wird jeweils zu Semesterbeginn von der Dozentin bzw. dem Dozenten konkret festgelegt und fakultätsüblich bekannt gegeben.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die in den Modulen Experimentalphysik I – Mechanik, Wärme und Experimentalphysik II – Elektromagnetismus, Optik zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Physik. Es schafft die Voraussetzungen für die Module Atom- und Molekülphysik sowie Festkörperphysik.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 180 Minuten Dauer.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können sechs Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	

Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 180 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
Phy-Ba-EP4	Atom- und Molekülphysik	Studiendekanin bzw. Studiendekan der Fakultät Physik (studiendekan.physik@tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen die wichtigsten allgemeinen Eigenschaften der Atome und Moleküle und sind in der Lage, diese für einfache Fälle zu berechnen. Die Studierenden sind befähigt, diese Kenntnisse auf ein breites Spektrum von atom- und molekülphysikalischen Phänomenen anzuwenden.	
Inhalte	Das Modul umfasst Themen zur Struktur und zu Eigenschaften von Atomen, Grobstruktur, Feinstruktur, Hyperfeinstruktur, Wechselwirkung mit magnetischen und elektrischen Feldern sowie Vielelektronenatome. Inhalte des Moduls sind außerdem die quantenmechanische Behandlung von H_2^+ und H_2 , „valence-bond“- und „molecular-orbital“-Modell, Rotation und Schwingung von Molekülen sowie Spektroskopie.	
Lehr- und Lernformen	Das Modul umfasst 4 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung und das Selbststudium. Die Lehrsprache der Vorlesung sowie die Lehrsprache der Übung kann jeweils Deutsch oder Englisch sein und wird jeweils zu Semesterbeginn von der Dozentin bzw. dem Dozenten konkret festgelegt und fakultätsüblich bekannt gegeben.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die in den Modulen Experimentalphysik I – Mechanik, Wärme, Experimentalphysik II – Elektromagnetismus, Optik und Experimentalphysik III – Wellen und Quanten zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Physik.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 180 Minuten Dauer.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können sechs Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Sommersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 180 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
Phy-Ba-EP5	Festkörperphysik	Direktorin bzw. Direktor des Instituts für Festkörper- und Materialphysik (ifmp@mailbox.tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden beherrschen grundlegende Begriffe, Modelle, experimentelle Methoden und theoretische Konzepte zur Beschreibung der kondensierten Materie. Sie kennen die wesentlichen Phänomene, die das Verhalten kondensierter Materie kennzeichnen und verstehen technologische Anwendungen. Die Studierenden sind befähigt, ihre Kenntnisse auf ein breites Spektrum von Phänomenen anzuwenden.	
Inhalte	Inhalte des Moduls sind der Aufbau kristalliner und amorpher Festkörper (Bindungstypen, Struktur, Strukturbestimmung, Defekte), Gitterdynamik (Gitterschwingungen, Dispersionskurven, Zustandsdichten, anharmonische Eigenschaften), Leitungselektronen (Fermi-Gas, Bändermodell, Transporteigenschaften, Verhalten in Magnetfeldern) sowie Halbleiter (intrinsische und dotierte Halbleiter, einfache Bauelemente und Heterostrukturen). Das Modul umfasst außerdem Magnetismus (Dia-, Para- und Ferromagnetismus), dielektrische und optische Eigenschaften (lokales Feld, dielektrische Funktion, kollektive Anregungen) sowie Supraleitung (grundlegende Eigenschaften, Cooper-Paare, makroskopische Wellenfunktion).	
Lehr- und Lernformen	Das Modul umfasst 4 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung und das Selbststudium. Die Lehrsprache der Vorlesung sowie die Lehrsprache der Übung kann jeweils Deutsch oder Englisch sein und wird jeweils zu Semesterbeginn von der Dozentin bzw. dem Dozenten konkret festgelegt und fakultätsüblich bekannt gegeben.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die in den Modulen Experimentalphysik I – Mechanik, Wärme, Experimentalphysik II – Elektromagnetismus, Optik, Experimentalphysik III – Wellen und Quanten und Quantentheorie I – Grundlegende Konzepte zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Physik. Es schafft die Voraussetzungen für das Modul Physikalische Vertiefung.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 180 Minuten Dauer.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können sechs Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 180 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
Phy-Ba-EP6	Teilchen- und Kernphysik	Direktorin bzw. Direktor des Instituts für Kern- und Teilchenphysik (iktp@physik.tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden verfügen über die Fähigkeit, die Fragen nach Herkunft und Struktur der uns umgebenden Materie auf die Frage nach den fundamentalen Bausteinen und deren Wechselwirkungen zurückzuführen. Sie kennen die Methoden und die Nachweisgeräte der experimentellen Forschung der Teilchen- und Kernphysik. Sie verstehen die großen Ähnlichkeiten in der Beschreibung aller Wechselwirkungen und können diese auf ein gemeinsames Grundprinzip zurückführen und sind in der Lage, deren Bedeutung für kosmologische Fragestellungen zu analysieren.	
Inhalte	Das Modul umfasst Aufbau und Interpretation der wesentlichen Experimente zur Prüfung oder Entdeckung der charakteristischen Eigenschaften der Wechselwirkungen und Elementarteilchen sowie die Diskussion der Phänomenologie des Standardmodells anhand von Feynman-Diagrammen. Inhalte des Moduls sind darüber hinaus die Grundlagen von Symmetrieprinzipien und Lagrangedichten zum Verständnis der fundamentalen Vertices aller für Elementarteilchen relevanten Wechselwirkungen, Eigenschaften von Kernen (aufbauend auf der Physik ihrer Konstituenten), Modelle zur Beschreibung der Bindung von Nukleonen in Kernen und die sich daraus ergebenden Folgen für Stabilität und Zerfälle von Kernen sowie weitere Anwendungsgebiete der Teilchen- und Kernphysik wie zum Beispiel die Funktionsweise der Energiegewinnung aus Kernumwandlungen.	
Lehr- und Lernformen	Das Modul umfasst 4 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung und das Selbststudium. Die Lehrsprache der Vorlesung sowie die Lehrsprache der Übung kann jeweils Deutsch oder Englisch sein und wird jeweils zu Semesterbeginn von der Dozentin bzw. dem Dozenten konkret festgelegt und fakultätsüblich bekannt gegeben.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die in den Modulen Experimentalphysik I – Mechanik, Wärme, Experimentalphysik II – Elektromagnetismus, Optik, Rechenmethoden der Physik, Theoretische Mechanik, Theoretische Elektrodynamik sowie Quantentheorie I – Grundlegende Konzepte zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Physik. Es schafft die Voraussetzungen für das Modul Physikalische Vertiefung.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 180 Minuten Dauer.	

Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können sechs Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 180 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
Phy-Ba-TP1	Rechenmethoden der Physik	Direktorin bzw. Direktor des Instituts für Theoretische Physik (itp@tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden besitzen einen Einblick in die systematisierende Denkweise und formale Beschreibung physikalischer Theorien. Sie beherrschen grundlegende Rechenmethoden der Physik. Die Studierenden sind befähigt, diese Kenntnisse mit mathematischen Mitteln auf ein breites Spektrum von Problemstellungen anzuwenden.	
Inhalte	Das Modul umfasst Vektoralgebra, Differenzieren, Integrieren, Funktionen mehrerer Variablen, Taylorentwicklung, Komplexe Zahlen, Vektoranalysis (Koordinatentransformationen, Nabla-Operator, Integralsätze) sowie gewöhnliche Differentialgleichungen, Distributionen und Fourier-Transformation.	
Lehr- und Lernformen	Das Modul umfasst 4 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung und das Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Keine.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Physik. Es schafft die Voraussetzungen für die Module Theoretische Mechanik, Theoretische Elektrodynamik, Teilchen- und Kernphysik und Quantentheorie I – Grundlegende Konzepte.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 180 Minuten Dauer.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können sieben Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 210 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
Phy-Ba-TP2	Theoretische Mechanik	Direktorin bzw. Direktor des Instituts für Theoretische Physik (itp@tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen und verstehen die systematisierende Denkweise und formale Beschreibung der Mechanik. Sie verstehen die Modelle der Theoretischen Physik einzelner Massenpunkte und können die Probleme der Mechanik analytisch bearbeiten. Die Studierenden sind befähigt, diese Kenntnisse und mathematischen Methoden auf ein breites Spektrum von Problemstellungen der Mechanik anzuwenden.	
Inhalte	Das Modul umfasst die Kinematik des Massepunktes, Newton'sche Bewegungsgleichung, Erhaltungssätze, Zentralkraftproblem, Zwei- und Mehrkörperproblem, Nichtlineare Dynamik, Galilei-Transformation und Lorentz-Transformation, Spezielle Relativitätstheorie (auch kovariante Formulierung) sowie äquivalente Formulierungen der Theoretischen Mechanik (Lagrange I+II, Hamilton, Poisson-Klammer), Symmetrien, Starrer Körper, Kreisel.	
Lehr- und Lernformen	Das Modul umfasst 4 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung und das Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die im Modul Rechenmethoden der Physik zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Physik. Es schafft die Voraussetzungen für die Module Theoretische Elektrodynamik, Teilchen- und Kernphysik sowie Quantentheorie I – Grundlegende Konzepte.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 180 Minuten Dauer.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können sieben Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Sommersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 210 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
Phy-Ba-TP3	Theoretische Elektrodynamik	Direktorin bzw. Direktor des Instituts für Theoretische Physik (itp@tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen und verstehen die systematisierende Denkweise und formale Beschreibung der Elektrodynamik. Sie sind befähigt, physikalische Prozesse und Zusammenhänge mit Hilfe der Maxwell-Gleichungen zu erfassen, analytisch und quantitativ zu beschreiben. Die Studierenden sind in der Lage, die erworbenen Kenntnisse auf ein breites Spektrum elektromagnetischer Phänomene anzuwenden. Sie verfügen über allgemeine Problemlösungskompetenz und analytisches Denkvermögen.	
Inhalte	Inhalte des Moduls sind die Grundgleichungen der Elektrodynamik, Elektrostatik, Magnetostatik, elektromagnetische Wellen, Felder zeitabhängiger Ladungs- und Stromverteilungen, kovariante Formulierung sowie elektromagnetische Felder in Medien.	
Lehr- und Lernformen	Das Modul umfasst 4 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung und das Selbststudium. Die Lehrsprache der Vorlesung sowie die Lehrsprache der Übung kann jeweils Deutsch oder Englisch sein und wird jeweils zu Semesterbeginn von der Dozentin bzw. dem Dozenten konkret festgelegt und fakultätsüblich bekannt gegeben.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die in den Modulen Rechenmethoden der Physik und Theoretische Mechanik zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Physik. Es schafft die Voraussetzungen für die Module Quantentheorie I – Grundlegende Konzepte sowie Teilchen- und Kernphysik.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 180 Minuten Dauer.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können sieben Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 210 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
Phy-Ba-TP4	Quantentheorie I – Grundlegende Konzepte	Direktorin bzw. Direktor des Instituts für Theoretische Physik (itp@tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen und verstehen die systematisierende Denkweise und formale Beschreibung der Quantenmechanik. Sie sind befähigt, aus den Postulaten der Quantentheorie grundlegende Quanteneffekte herzuleiten und diese analytisch und quantitativ zu beschreiben. Die Studierenden sind in der Lage, die erworbenen Kenntnisse auf ein breites Spektrum quantenphysikalischer Phänomene anzuwenden. Sie sind zu einer allgemeinen Problemlösungskompetenz befähigt und verfügen über ein verstärktes analytisches Denkvermögen.	
Inhalte	Inhalte des Moduls sind der quantenmechanische Zustand, quantenmechanische Operatoren, Messwerte von Observablen, Hilbert-Raum, die Schrödinger-Gleichung, Zeitentwicklung, stationäre Lösungen, eindimensionale Probleme, harmonischer Oszillator sowie die Drehimpulsoperatoren, Wasserstoffatom und Spin. Das Modul umfasst außerdem den Messprozess in der Quantentheorie und die Näherungsmethoden (zeitunabhängige und zeitabhängige Störungsrechnung, Variationsverfahren, WKB).	
Lehr- und Lernformen	Das Modul umfasst 4 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung und das Selbststudium. Die Lehrsprache der Vorlesung sowie die Lehrsprache der Übung kann jeweils Deutsch oder Englisch sein und wird jeweils zu Semesterbeginn von der Dozentin bzw. dem Dozenten konkret festgelegt und fakultätsüblich bekannt gegeben.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die in den Modulen Rechenmethoden der Physik, Theoretische Mechanik sowie Theoretische Elektrodynamik zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Physik. Es schafft die Voraussetzungen für die Module Festkörperphysik, Teilchen- und Kernphysik, Thermodynamik und Statistische Physik und Quantentheorie II – Weiterführende Konzepte.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 180 Minuten Dauer.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können sieben Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Sommersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 210 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
Phy-Ba-TP5	Thermodynamik und Statistische Physik	Direktorin bzw. Direktor des Instituts für Theoretische Physik (itp@tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden sind befähigt, mit Hilfe grundlegender Konzepte der Statistischen Physik die thermodynamischen Eigenschaften von klassischen und quantenmechanischen Vielteilchensystemen quantitativ zu beschreiben. Sie sind in der Lage, ihre Kenntnisse auf ein breites Spektrum komplexer Systeme anzuwenden. Sie sind zu einer allgemeinen Problemlösungskompetenz befähigt und verfügen über ein verstärktes analytisches Denkvermögen.	
Inhalte	Das Modul umfasst die Grundlagen der Statistischen Physik, die mikroskopische Beschreibung von Vielteilchensystemen, Hauptsätze der Thermodynamik, thermodynamische Potentiale sowie die idealen Quantengase, Bose- und Fermi-Statistik.	
Lehr- und Lernformen	Das Modul umfasst 4 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung und das Selbststudium. Die Lehrsprache der Vorlesung sowie die Lehrsprache der Übung kann jeweils Deutsch oder Englisch sein und wird jeweils zu Semesterbeginn von der Dozentin bzw. dem Dozenten konkret festgelegt und fakultätsüblich bekannt gegeben.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die im Modul Quantentheorie I – Grundlegende Konzepte zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Physik. Es schafft die Voraussetzungen für das Modul Physikalische Vertiefung.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 180 Minuten Dauer.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können sieben Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 210 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
Phy-Ba-TP6	Quantentheorie II – Weiterführende Konzepte	Direktorin bzw. Direktor des Instituts für Theoretische Physik (itp@tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden sind befähigt, weiterführende Konzepte der Quantentheorie auf komplexe Fragestellungen anzuwenden sowie fortgeschrittene Probleme der Quantentheorie selbstständig zu lösen. Sie sind zu einer allgemeinen Problemlösungskompetenz befähigt und verfügen über ein verstärktes analytisches Denkvermögen.	
Inhalte	Das Modul umfasst identische Teilchen (2. Quantisierung), relativistische Quantentheorie sowie die Streutheorie.	
Lehr- und Lernformen	Das Modul umfasst 4 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung und das Selbststudium. Die Lehrsprache der Vorlesung sowie die Lehrsprache der Übung kann jeweils Deutsch oder Englisch sein und wird jeweils zu Semesterbeginn von der Dozentin bzw. dem Dozenten konkret festgelegt und fakultätsüblich bekannt gegeben.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die im Modul Quantentheorie I – Grundlegende Konzepte zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Physik.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 180 Minuten Dauer.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können sieben Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Sommersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 210 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
Phy-Ba-MA1	Lineare Algebra	Direktorin bzw. Direktor des Instituts für Algebra (i.algebra@tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden sind befähigt, ihre mathematischen Fähigkeiten zu vertiefen und zu erweitern, indem sie mathematische Konzepte und Methoden der Linearen Algebra auf die Physik selbstständig anwenden können. Sie sind in der Lage, Probleme selbstständig zu lösen sowie analytisch und kritisch zu denken.	
Inhalte	Inhalte des Moduls sind die Grundlagen der Linearen Algebra wie zum Beispiel komplexe Zahlen, Matrizen, lineare Gleichungssysteme, lineare Abbildungen in endlich-dimensionalen Vektorräumen, Eigenwerttheorie und Hauptachsentransformation.	
Lehr- und Lernformen	Das Modul umfasst 4 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung und das Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Keine.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Physik. Es schafft die Voraussetzungen für die Module Analysis – Weiterführende Konzepte sowie Fortgeschrittene Analysis für Physiker.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 90 Minuten Dauer. Prüfungsvorleistung ist eine Sammlung modulbegleitender Aufgaben.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können sieben Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 210 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
Phy-Ba-MA2	Analysis – Grundlegende Konzepte	Direktorin bzw. Direktor des Instituts für Analysis (i.analysis@tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen und verstehen den systematischen und strukturierten, auf mathematischen Definitionen und Beweisen beruhenden, Aufbau der grundlegenden mathematischen Definitionen und Aussagen der Analysis. Sie beherrschen wichtige Beweisstrategien und besitzen grundlegende Fähigkeiten und Fertigkeiten zur Untersuchung mathematischer Sachverhalte und zur Lösung einfacher mathematischer Fragestellungen mit Mitteln der Analysis.	
Inhalte	Inhalte des Moduls sind reelle Zahlen, vollständige Induktion, reelle und komplexe Folgen und Reihen, elementare Funktionen, Grenzwerte von Funktionen, Stetigkeit und weiterführende Eigenschaften von Funktionen.	
Lehr- und Lernformen	Das Modul umfasst 4 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung und das Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Keine.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Physik. Es schafft die Voraussetzungen für die Module Analysis – Weiterführende Konzepte sowie Fortgeschrittene Analysis für Physiker.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 90 Minuten Dauer. Prüfungsvorleistung ist eine Sammlung von modulbegleitenden Aufgaben.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können sieben Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 210 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
Phy-Ba-MA3	Analysis – Weiterführende Konzepte	Direktorin bzw. Direktor des Instituts für Analysis (i.analysis@tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen und verstehen den systematischen und strukturierten, auf mathematischen Definitionen und Beweisen beruhenden, Aufbau weiterführender Aussagen der Analysis. Sie sind in der Lage, mit ihrem fortgeschrittenen Wissen der Analysis abstrakte mathematische Probleme zu bearbeiten. Sie beherrschen fortgeschrittene Beweis- und Lösungsstrategien und verfügen über allgemeine Problemlösungskompetenz und analytisches Denkvermögen.	
Inhalte	Inhalte des Moduls sind die Differentialrechnung mit Satz von Taylor, Satz über implizite Funktionen, Extremwertaufgaben ohne und mit Nebenbedingungen sowie die Integralrechnung mit Riemann-Integral, dem Satz von Fubini und der Substitutionsregel.	
Lehr- und Lernformen	Das Modul umfasst 4 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung und das Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die in den Modulen Lineare Algebra und Analysis – Grundlegende Konzepte zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Physik. Es schafft die Voraussetzungen für das Modul Fortgeschrittene Analysis für Physiker.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 90 Minuten Dauer. Prüfungsvorleistung ist eine Sammlung von modulbegleitenden Aufgaben.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können sieben Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Sommersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 210 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
Phy-Ba-MA4	Fortgeschrittene Analysis für Physiker	Direktorin bzw. Direktor des Instituts für Analysis (i.analysis@tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden beherrschen die mathematischen Grundlagen der Theoretischen Physik, insbesondere der Elektrodynamik und Quantenphysik. Sie verfügen über Fähigkeiten zum Umgang mit komplexeren mathematischen Strukturen und deren Anwendung auf die Lösung von Aufgaben in der Physik. Sie haben grundlegende Fähigkeiten zur eigenständigen Erarbeitung begrenzter Sachverhalte der behandelten Gebiete und besitzen vertiefte analytische Fertigkeiten, ein entwickeltes Verständnis für mathematische Zusammenhänge sowie analytisch-kritisches Denkvermögen.	
Inhalte	Das Modul umfasst gewöhnliche Differenzialgleichungen, partielle Differenzialgleichungen einschließlich schwacher Lösungen und Variationsmethoden. Darüber hinaus beinhaltet das Modul die Grundlagen der Theorie der Distributionen mit Bezug zu partiellen Differenzialgleichungen, Funktionalanalysis einschließlich Operatoren im Hilbertraum und Spektraltheorie. Die Funktionentheorie (Theorie der Funktionen einer komplexen Variablen) und die Integration auf Mannigfaltigkeiten und Vektoranalysis sind ebenfalls Bestandteil des Moduls.	
Lehr- und Lernformen	Das Modul umfasst 8 SWS Vorlesung, 4 SWS Übung und das Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die in den Modulen Lineare Algebra, Analysis – Grundlegende Konzepte und Analysis – Weiterführende Konzepte zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Physik.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 120 Minuten Dauer.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 14 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Studienjahr, beginnend im Wintersemester, angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 420 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst zwei Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
Phy-Ba-Pr1	Einführungspraktikum und Grundpraktikum I – Mechanik und Wärme	Praktikumsleitung der Fakultät Physik (physikpraktikum@tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden sind befähigt, ihr theoretisches und experimentelles Wissen praktisch anzuwenden. Sie beherrschen grundlegende experimentelle Fertigkeiten in den Gebieten der Mechanik und Thermodynamik, kennen wichtige Messgeräte und Messtechniken und verfügen über Kenntnisse in der wissenschaftlichen Behandlung von Messunsicherheiten. Sie sind in der Lage, im Team zu arbeiten, gemeinsam Lösungen zu erarbeiten und Messergebnisse kritisch zu analysieren. Zudem verfügen sie über mündliche und schriftliche Ausdrucksfähigkeit. Sie sind in der Lage, Computer- und Programmier Techniken für die statistische Auswertung und Präsentation von Messergebnissen einzusetzen.	
Inhalte	Inhalte des Moduls sind grundlegende Konzepte der statistischen Datenauswertung, Computer- und Programmier Techniken mit Betonung auf der Auswertung und Darstellung von physikalischen Messergebnissen. Das Modul umfasst darüber hinaus grundlegende Experimente in den Gebieten der Mechanik (zum Beispiel mechanische Schwingungen, Hydrodynamik, elastische Eigenschaften) und Thermodynamik (zum Beispiel Wärmekapazitäten, Zustandsänderungen, Umwandlungsenergien, Gase).	
Lehr- und Lernformen	Das Modul umfasst 3 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung, 6 SWS Praktikum und das Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Keine.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Physik. Es schafft die Voraussetzungen für die Module Grundpraktikum II – Elektromagnetismus, Optik sowie Grundpraktikum III – Struktur der Materie.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einem Portfolio im Umfang von 30 Stunden.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können sieben Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Studienjahr, beginnend im Wintersemester, angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 210 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst zwei Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
Phy-Ba-Pr2	Grundpraktikum II – Elektromagnetismus, Optik	Praktikumsleitung der Fakultät Physik (physikpraktikum@tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden sind befähigt, ihr theoretisches und experimentelles Wissen praktisch anzuwenden. Sie beherrschen grundlegende experimentelle Fertigkeiten in den Gebieten der Elektrodynamik und Optik. Zudem verfügen sie über erste Erfahrungen in der selbstständigen Laborarbeit. Sie sind in der Lage, die aufgenommenen Messdaten statistisch auszuwerten und können ihre Versuchsdurchführungen und Ergebnisse wissenschaftlich dokumentieren. Sie sind in der Lage, wissenschaftlich im Team zu arbeiten, Aufgabenstellungen selbstständig und gemeinsam zu bearbeiten und hierfür Lösungen zu generieren. Zudem können sie Messergebnisse kritisch analysieren und haben eine gestärkte mündliche und schriftliche Ausdrucksfähigkeit.	
Inhalte	Das Modul umfasst grundlegende Experimente in den Gebieten der Elektrodynamik (zum Beispiel elektrische oder magnetische Felder, Induktion, Stromkreis) und Optik (zum Beispiel optische Abbildung, Interferometrie, Polarisierung, Beugung).	
Lehr- und Lernformen	Das Modul umfasst 5 SWS Praktikum und das Selbststudium. Die Lehrsprache des Praktikums kann Deutsch oder Englisch sein und wird jeweils zu Semesterbeginn von der Dozentin bzw. dem Dozenten konkret festgelegt und fakultätsüblich bekannt gegeben.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die im Modul Einführungspraktikum und Grundpraktikum I – Mechanik und Wärme zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Physik. Es schafft die Voraussetzungen für das Modul Fortgeschrittenenpraktikum.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einem Portfolio im Umfang von 25 Stunden.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können fünf Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
Phy-Ba-Pr3	Grundpraktikum III – Struktur der Materie	Praktikumsleitung der Fakultät Physik (physikpraktikum@tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden sind befähigt, ihr theoretisches und experimentelles Wissen aus dem Bereich der Struktur der Materie praktisch anzuwenden. Sie verfügen über experimentelle Fertigkeiten zur Untersuchung der Struktur der Materie und besitzen vertiefte Erfahrungen in der selbstständigen Laborarbeit. Sie kennen anspruchsvolle statistische Auswertemethoden und können experimentelle Abläufe, Messergebnisse und Auswertungen der Messdaten dokumentieren, beschreiben sowie erläutern. Zudem sind sie zu kritisch-analytischem Denken befähigt. Sie verfügen über personale Kompetenzen wie zum Beispiel mündliche und schriftliche Ausdrucksfähigkeit, auch in englischer Sprache, Teamarbeit, Präsentationsfähigkeit, Zeitmanagement und Arbeitsorganisation.	
Inhalte	Inhalte des Moduls sind grundlegende Experimente zur Untersuchung der Struktur der Materie (zum Beispiel atom- und kernphysikalische Experimente, Strukturanalyse, Spektren, grundlegende Versuche zur Quantenmechanik (Franck-Hertz-Versuch, Millikan-Versuch, Zemann-Effekt, Supraleitung)).	
Lehr- und Lernformen	Das Modul umfasst 6 SWS Praktikum und das Selbststudium. Die Lehrsprache des Praktikums kann Deutsch oder Englisch sein und wird jeweils zu Semesterbeginn von der Dozentin bzw. dem Dozenten konkret festgelegt und fakultätsüblich bekannt gegeben.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die im Modul Einführungspraktikum und Grundpraktikum I – Mechanik und Wärme zu erwerbenden Kompetenzen sowie Englischkenntnisse auf Grundkurs-Abiturniveau vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Physik.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einem Portfolio im Umfang von 40 Stunden.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können sieben Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Sommersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 210 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
Phy-Ba-Pr4	Fortgeschrittenenpraktikum	Praktikumsleitung der Fakultät Physik (physikpraktikum@tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden sind befähigt, ihr fortgeschrittenes theoretisches und experimentelles Wissen praktisch anzuwenden. Sie sind in der Lage, mithilfe komplexer Messsysteme selbstständig Versuche in Angewandter Physik, Festkörper- und Materialphysik oder Kern- und Teilchenphysik durchzuführen und moderne Auswertemethoden anzuwenden. Sie können zudem auf fortgeschrittenem Niveau ihre Ergebnisse wissenschaftlich aufbereiten, darstellen und diskutieren. Sie verfügen über personale Kompetenzen wie zum Beispiel mündliche und schriftliche Ausdrucksfähigkeit, auch in englischer Sprache, Teamarbeit, Präsentationsfähigkeit, Zeitmanagement und Arbeitsorganisation.	
Inhalte	Inhalte des Moduls sind Experimente der modernen Physik aus den Forschungsbereichen der Angewandten Physik, Festkörper- und Materialphysik oder Kern- und Teilchenphysik.	
Lehr- und Lernformen	Das Modul umfasst 8 SWS Praktikum und das Selbststudium. Die Lehrsprache des Praktikums kann Deutsch oder Englisch sein und wird jeweils zu Semesterbeginn von der Dozentin bzw. dem Dozenten konkret festgelegt und fakultätsüblich bekannt gegeben.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die im Modul Grundpraktikum II – Elektromagnetismus, Optik zu erwerbenden Kenntnisse sowie Englischkenntnisse auf Grundkurs-Abiturniveau vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Physik.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Komplexen Leistung im Umfang von 50 Stunden.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können zehn Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 300 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
Phy-Ba-CP	Computational Physics	Prof. Roland Ketzmerick (roland.ketzmerick@tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden sind befähigt, physikalische Probleme aus den Bereichen Mechanik, Elektrodynamik, Quantenmechanik und Statistischer Physik mit numerischen Methoden zu lösen und zu visualisieren. Die Studierenden haben die Fähigkeit, geeignete numerische Methoden einzusetzen und die Ergebnisse kritisch zu beurteilen.	
Inhalte	Das Modul beinhaltet die numerische Lösung gewöhnlicher Differentialgleichungen, das Aufstellen und numerische Lösen von Eigenwertproblemen sowie die numerische Bestimmung der Dynamik von Wellenpaketen. Das Modul umfasst außerdem numerische Methoden wie zum Beispiel Fourier-Transformation, Zufallszahlen, stochastische Prozesse sowie Monte-Carlo-Methoden.	
Lehr- und Lernformen	Das Modul umfasst 2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung und das Selbststudium. Die Lehrsprache der Vorlesung sowie die Lehrsprache der Übung kann jeweils Deutsch oder Englisch sein und wird jeweils zu Semesterbeginn von der Dozentin bzw. dem Dozenten konkret festgelegt und fakultätsüblich bekannt gegeben.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden Englischkenntnisse auf Grundkurs-Abiturniveau vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Physik.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einem Portfolio im Umfang von 60 Stunden.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können fünf Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Sommersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
Phy-Ba-AQ	Allgemeine Qualifikationen	Studiendekanin bzw. Studiendekan der Fakultät Physik (studiendekan.physik@tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden verfügen über personale, soziale und interkulturelle Kompetenzen sowie über Schlüsselqualifikationen auf den Gebieten Kommunikationsfähigkeit, Interdisziplinarität, Projekt- und Zeitmanagement, Kooperations- und Teamfähigkeit, Fremdsprache – insbesondere die Anwendung von Englisch als Fach- und Wissenschaftssprache. Zudem sind sie zu gesellschaftlichem Engagement befähigt und verfügen über erweitertes Wissen in einem Thema der akademischen Allgemeinbildung. Ferner verfügen sie über Kenntnisse oder Fähigkeiten in einem oder mehreren Themenfeldern, die das Leben in einer diversen und pluralistischen Gesellschaft betreffen.	
Inhalte	Das Modul umfasst Themen der aktuellen Physik wie zum Beispiel aus den Bereichen Theoretische Physik, Kern- und Teilchenphysik, Festkörper- und Materialphysik oder Angewandte Physik. Darüber hinaus beinhaltet das Modul je nach Wahl der Studierenden Themenfelder, die sich mit dem Zusammenleben in einer diversen und pluralistischen Gesellschaft befassen, einschließlich Bereiche des gesellschaftlichen Engagements oder der akademischen Allgemeinbildung. Mögliche Themenfelder sind beispielsweise Nachhaltigkeit, Demokratie, Globalisierung, Digitalisierung, Wissenschaftskommunikation, Diversity, Internationalisierung.	
Lehr- und Lernformen	Das Modul umfasst 2 SWS Seminar, 6 SWS Praktische Weiterbildung und das Selbststudium. Die Lehrsprache des Seminars kann Deutsch oder Englisch sein und wird jeweils zu Semesterbeginn von der Dozentin bzw. dem Dozenten konkret festgelegt und fakultätsüblich bekannt gegeben. Die Lehrveranstaltungen sind im angegebenen Umfang aus dem Katalog Allgemeine Qualifikationen zu wählen. Dieser wird inklusive der erforderlichen Prüfungsleistung zu Semesterbeginn fakultätsüblich bekannt gegeben.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden Englischkenntnisse auf Grundkurs-Abiturniveau vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Physik.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus der gemäß dem Katalog Allgemeine Qualifikationen vorgegebenen unbenoteten Prüfungsleistung.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können acht Leistungspunkte erworben werden. Das Modul wird mit „bestanden“ oder „nicht bestanden“ bewertet.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Semester angeboten.	

Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 240 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
Phy-Ba-PV	Physikalische Vertiefung	Studiendekanin bzw. Studiendekan der Fakultät Physik (studiendekan.physik@tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden setzen sich mit einem physikalischen Spezialgebiet (Vertiefungsrichtung) wie beispielsweise der Angewandten Physik, der Festkörper- und Materialphysik, der Biophysik, der Teilchen- und Kernphysik, der Theoretischen Physik oder vergleichbarer Themen wissenschaftlich und kritisch auseinander. Sie sind in der Lage, sich durch Recherche eigenständig neues Wissen anzueignen. Sie können ihre Erkenntnisse wissenschaftlich korrekt aufbereiten und Ergebnisse schriftlich problemorientiert darstellen. Zudem sind sie befähigt, aktuelle physikalische Themen selbstständig zu erfassen, zu bearbeiten und zu durchdringen. Die Studierenden sind in der Lage, Englisch als Wissenschaftssprache anzuwenden.	
Inhalte	Das Modul umfasst nach Wahl der Studierenden eine der folgenden fünf Vertiefungsrichtungen: <ul style="list-style-type: none"> - Angewandte Festkörperphysik und Photonik, - Festkörper- und Materialphysik, - Weiche kondensierte Materie und biologische Physik, - Teilchen- und Kernphysik, - Theoretische Physik. 	
Lehr- und Lernformen	Das Modul umfasst Vorlesung, Übung im Umfang von insgesamt 4 SWS und das Selbststudium. Die Lehrsprache der Vorlesung sowie die Lehrsprache der Übung kann jeweils Deutsch oder Englisch sein und wird jeweils zu Semesterbeginn von der Dozentin bzw. dem Dozenten konkret festgelegt und fakultätsüblich bekannt gegeben. Die Lehrveranstaltungen sind im angegebenen Umfang aus dem Katalog Physikalische Vertiefung zu wählen. Dieser wird zu Semesterbeginn fakultätsüblich bekannt gegeben.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden je nach gewählter Vertiefungsrichtung Kompetenzen in theoretischer oder experimenteller Physik vorausgesetzt, wie sie beispielsweise für Theoretische Physik im Modul Thermodynamik und Statistische Physik, für Teilchen- und Kernphysik im Modul Teilchen- und Kernphysik und für alle anderen Vertiefungsrichtungen im Modul Festkörperphysik erworben werden können. Es werden Englischkenntnisse auf Grundkurs-Abiturniveau vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Physik.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer unbenoteten komplexen Leistung im Umfang von 60 Stunden.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können fünf Leistungspunkte erworben werden. Das Modul wird mit „bestanden“ oder „nicht bestanden“ bewertet.	

Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Semester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
Phy-Ba-NP1	Nichtphysikalisches Wahlpflichtmodul Chemie	Studiendekanin bzw. Studiendekan der Fakultät Chemie und Lebensmittelchemie (studiendekan_chm@chemie.tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden verstehen grundlegende chemische Sachverhalte und Zusammenhänge und sind in der Lage, diese mit entsprechenden Versuchen zu verbinden. Sie sind befähigt, interdisziplinär zu denken, indem sie chemische und physikalische Denkweisen miteinander verknüpfen. Sie verfügen über Teamarbeit und Problemlösungskompetenz und sind für chemierelevante Fragen des Umweltschutzes sensibilisiert.	
Inhalte	Das Modul umfasst die Grundlagen der Chemie der Haupt- und Nebengruppenelemente und die wichtigsten anorganischen Verbindungen mit chemischen und physikalischen Eigenschaften. Darüber hinaus beinhaltet das Modul die Bedeutung der Arbeitssicherheit im chemischen Laboratorium und die sachgerechte Handhabung und Entsorgung von Chemikalien.	
Lehr- und Lernformen	Das Modul umfasst 4 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung, 3 SWS Praktikum und das Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Keine.	
Verwendbarkeit	Dieses Modul ist eines von vier Wahlpflichtmodulen im Bachelorstudengang Physik, von denen eins zu wählen ist.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 180 Minuten Dauer und einem Portfolio im Umfang von 30 Stunden.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können acht Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich aus dem gewichteten Durchschnitt der Noten der Prüfungsleistungen. Die Klausurarbeit wird zweifach und das Portfolio einfach gewichtet.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 240 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
Phy-Ba-NP2	Nichtphysikalisches Wahlpflichtmodul Elektronik	Dr.-Ing. Jörg Herricht (joerg.herricht@tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden verfügen über Kenntnisse der Grundlagen der Elektronik. Sie sind befähigt, elektronische Schaltungen und Geräte funktionsgemäß als Grundlage für die selbstständige Erarbeitung von Gerätespezifikationen und Neuentwicklungen zu erfassen, symbolisch und numerisch zu analysieren. Sie sind in der Lage, typische Eigenschaften analoger und digitaler Schaltungen zu untersuchen bzw. sie messtechnisch zu erfassen. Sie sind fähig, mit Operationsverstärkern sowie einfachen und komplexen digitalen Schaltkreisen mit dem Bezug auf Anwendungen in der physikalischen Messtechnik, Verstärkerschaltungen und Schaltungen zur Datenerfassung und Signalübertragung aufzubauen und zu untersuchen.	
Inhalte	Das Modul umfasst lineare Netzwerke, Grundstromkreis und resistive Netzwerke, kapazitive, induktive und nichtlineare Zweipole, elektrische Netzwerke bei harmonischer Erregung, Halbleiterbauelemente, analoge und digitale Schaltungen, schaltungstechnische Realisierung sowie Schnittstellen/Messwerterfassung.	
Lehr- und Lernformen	Das Modul umfasst 4 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung, 1 SWS Praktikum und das Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Für die Teilnahme am Praktikum ist gemäß § 6 Absatz 7 Studienordnung ein vorheriger Eingangstest erforderlich, wenn nicht bereits die Klausurarbeit dieses Moduls mit mindestens „ausreichend“ (4,0) bewertet wurde.	
Verwendbarkeit	Dieses Modul eines von vier Wahlpflichtmodulen im Bachelorstudengang Physik, von denen eins zu wählen ist.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 180 Minuten Dauer und einem Portfolio im Umfang von 20 Stunden.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können acht Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich aus dem gewichteten Durchschnitt der Noten der Prüfungsleistungen. Die Klausurarbeit wird zweifach und das Portfolio einfach gewichtet.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Studienjahr, beginnend im Wintersemester, angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 240 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst zwei Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
Phy-Ba-NP3	Nichtphysikalisches Wahlpflichtmodul Informatik	Prof. Dr. Heiko Vogler (heiko.vogler@tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden verstehen die Grundlagen der Programmierung und können verschiedene Klassen von Algorithmen anwenden. Sie sind in der Lage, interdisziplinär zu denken und können zu Fragestellungen der Informatik und Medieninformatik praktische Lösungen aufzeigen. Sie verfügen über personale und soziale Kompetenzen wie zum Beispiel Teamfähigkeit, Zeitmanagement sowie Fähigkeiten in Vortrags- und Präsentationstechniken.	
Inhalte	Das Modul umfasst Grundlagen der imperativen Programmierung (Syntaxdiagramme, EBNF, Funktionen, Module, Datenstrukturen) und Algorithmen zur Bearbeitung klassischer Problemstellungen (Sortier- und Suchverfahren, Algorithmen auf Bäumen und Graphen). Das Modul beinhaltet außerdem verschiedene Klassen von Algorithmen (divide-and-conquer, dynamisches Programmieren, Iteration versus Rekursion, backtracking) und Komplexitätsanalysen.	
Lehr- und Lernformen	Das Modul umfasst 2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung, 4 SWS Praktikum und das Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Keine.	
Verwendbarkeit	Dieses Modul ist eines von vier Wahlpflichtmodulen im Bachelorstudium Physik, von denen eins zu wählen ist.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 90 Minuten Dauer und einer Komplexen Leistung im Umfang von 80 Stunden.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können acht Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich aus dem ungewichteten Durchschnitt der Noten der Prüfungsleistungen.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 240 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
Phy-Ba-NP4	Nichtphysikalisches Wahlpflichtmodul Philosophie	Prof. Dr. Gerhard Schönrich (gerhard.schoenrich@tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden verfügen über inhaltliche und methodische Grundkompetenzen im Fach Philosophie. Sie besitzen Grundkenntnisse der Logik und sind mit Formen und Problemen des philosophischen Argumentierens vertraut. Sie sind in der Lage, Naturwissenschaft und Technik in ihrer wechselseitigen Beziehung sowie unter wissenschaftstheoretischen, erkenntnistheoretischen, kulturellen, ökologischen oder sozialen Aspekten zu betrachten.	
Inhalte	Das Modul umfasst Grundlagen im Fach Philosophie. Nach Wahl der Studierenden beinhaltet das Modul entweder die Grundzüge der Logik oder die Einführung in die Theoretische Philosophie. Des Weiteren umfasst das Modul Themen zu den Hauptströmungen der Philosophie der Naturwissenschaften, der allgemeinen Wissenschaftstheorie oder der Erkenntnistheorie.	
Lehr- und Lernformen	Das Modul umfasst Vorlesung, Übung, Seminar im Umfang von insgesamt 8 SWS und das Selbststudium. Die Lehrveranstaltungen sind im angegebenen Umfang aus dem Katalog Nichtphysikalisches Wahlpflichtmodul für den Bachelorstudiengang Physik zu wählen. Dieser wird zu Semesterbeginn fakultätsüblich bekannt gegeben.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Keine.	
Verwendbarkeit	Dieses Modul ist eines von vier Wahlpflichtmodulen im Bachelorstudiengang Physik, von denen eins zu wählen ist.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 90 Minuten Dauer sowie aus einer nicht öffentlichen Mündlichen Prüfungsleistung von 20 Minuten Dauer als Einzelprüfung.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können acht Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich aus dem ungewichteten Durchschnitt der Noten der Prüfungsleistungen.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Semester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 240 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst zwei Semester.	

Anlage 2:
Studienablaufplan

mit Art und Umfang der Lehrveranstaltungen in SWS sowie erforderlichen Leistungen, deren Art, Umfang und Ausgestaltung den Modulbeschreibungen zu entnehmen sind

Modul-Nr.	Modulname	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester (M)	LP
		V/Ü/S/P/W	V/Ü/S/P/W	V/Ü/S/P/W	V/Ü/S/P/W	V/Ü/S/P/W	V/Ü/S/P/W	
Pflichtbereich Experimentalphysik								
Phy-Ba-EP1	Experimentalphysik I – Mechanik, Wärme	4/2/0/0/0 PL						6
Phy-Ba-EP2	Experimentalphysik II – Elektromagnetismus, Optik		4/2/0/0/0 PL					6
Phy-Ba-EP3	Experimentalphysik III – Wellen und Quanten			4/2/0/0/0 PL				6
Phy-Ba-EP4	Atom- und Molekülphysik				4/2/0/0/0 PL			6
Phy-Ba-EP5	Festkörperphysik					4/2/0/0/0 PL		6
Phy-Ba-EP6	Teilchen- und Kernphysik					4/2/0/0/0 PL		6
Pflichtbereich Theoretische Physik								
Phy-Ba-TP1	Rechenmethoden der Physik	4/2/0/0/0 PL						7
Phy-Ba-TP2	Theoretische Mechanik		4/2/0/0/0 PL					7
Phy-Ba-TP3	Theoretische Elektrodynamik			4/2/0/0/0 PL				7
Phy-Ba-TP4	Quantentheorie I – Grundlegende Konzepte				4/2/0/0/0 PL			7
Phy-Ba-TP5	Thermodynamik und Statistische Physik					4/2/0/0/0 PL		7
Phy-Ba-TP6	Quantentheorie II – Weiterführende Konzepte						4/2/0/0/0 PL	7

Modul-Nr.	Modulname	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester (M)	LP
		V/Ü/S/P/W	V/Ü/S/P/W	V/Ü/S/P/W	V/Ü/S/P/W	V/Ü/S/P/W	V/Ü/S/P/W	
Pflichtbereich Mathematik								
Phy-Ba-MA1	Lineare Algebra	4/2/0/0/0 PVL, PL						7
Phy-Ba-MA2	Analysis – Grundlegende Konzepte	4/2/0/0/0 PVL, PL						7
Phy-Ba-MA3	Analysis – Weiterführende Konzepte		4/2/0/0/0 PVL, PL					7
Phy-Ba-MA4	Fortgeschrittene Analy- sis für Physiker			4/2/0/0/0	4/2/0/0/0 PL			14
Pflichtbereich Physikalische Praktika und Computational Physics								
Phy-Ba-Pr1	Einführungspraktikum und Grundpraktikum I – Mechanik und Wärme	2/2/0/1/0	1/0/0/5/0 PL					7
Phy-Ba-Pr2	Grundpraktikum II – Elektromagnetismus, Optik			0/0/0/5/0 PL				5
Phy-Ba-Pr3	Grundpraktikum III – Struktur der Materie				0/0/0/6/0 PL			7
Phy-Ba-Pr4	Fortgeschrittenenprak- tikum					0/0/0/8/0 PL		10
Phy-Ba-CP	Computational Physics						2/2/0/0/0 PL	5
Pflichtbereich Qualifikationen								
Phy-Ba-PV	Physikalische Vertiefung						*/*/0/0/0 PL	5
Phy-Ba-AQ	Allgemeine Qualifikationen		0/0/2/0/6 PL					8
Wahlpflichtbereich¹								
Phy-Ba-NP1	NP Chemie			4/1/0/3/0 2xPL				8
Phy-Ba-NP2	NP Elektronik			4/2/0/0/0 PL	0/0/0/1/0 PL			8
Phy-Ba-NP3	NP Informatik			2/2/0/4/0 2xPL				8
Phy-Ba-NP4	NP Philosophie			**/**/**/0/0 PL	**/**/**/0/0 PL			8
							Bachelorarbeit Kolloquium	10 2
LP		30	32	29 oder 33 ²	27 oder 31 ²	29	29	180

- 1 Alternativ, nach Wahl der Studierenden, eines von vier Wahlpflichtmodulen.
- 2 Alternativ nach Wahl des Wahlpflichtmoduls.
- * Alternativ, nach Wahl der Studierenden, Lehrveranstaltungen im Gesamtumfang von 4 SWS gemäß dem Katalog Physikalische Vertiefung.
- ** Alternativ, nach Wahl der Studierenden, Lehrveranstaltungen im Gesamtumfang von 8 SWS gemäß dem Katalog Nichtphysikalisches Wahlpflichtmodul für den Bachelorstudiengang Physik.

SWS	Semesterwochenstunden		
M	Mobilitätsfenster gemäß § 6 Absatz 1 Satz 2 Studienordnung		
V	Vorlesung	PL	Prüfungsleistung(en)
Ü	Übung	PVL	Prüfungsvorleistung
S	Seminar	NP	Nichtphysikalisches Wahlpflichtmodul
P	Praktikum	W	Praktische Weiterbildung
LP	Leistungspunkte		

Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Physik

Vom 22. Juli 2020

Aufgrund des § 34 Absatz 1 Satz 1 des Sächsischen Hochschulfreiheitsgesetzes in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Januar 2013 (SächsGVBl. S. 3) erlässt die Technische Universität Dresden die nachfolgende Prüfungsordnung als Satzung.

Inhaltsübersicht

Abschnitt 1: Allgemeine Bestimmungen

- § 1 Regelstudienzeit
- § 2 Prüfungsaufbau
- § 3 Fristen und Termine
- § 4 Allgemeine Zulassungsvoraussetzungen und Zulassungsverfahren
- § 5 Arten der Prüfungsleistungen
- § 6 Klausurarbeiten
- § 7 Hausarbeiten
- § 8 Mündliche Prüfungsleistungen
- § 9 Komplexe Leistungen
- § 10 Portfolios
- § 11 Wissenschaftlich-praktische Leistungen
- § 12 Sprachprüfungen
- § 13 Elektronische Prüfungen
- § 14 Bewertung der Prüfungsleistungen, Bildung und Gewichtung der Noten, Bekanntgabe der Prüfungsergebnisse
- § 15 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß, Verzicht
- § 16 Bestehen und Nichtbestehen
- § 17 Wiederholung von Modulprüfungen
- § 18 Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen, Studienzeiten und außerhalb einer Hochschule erworbenen Qualifikationen
- § 19 Prüfungsausschuss
- § 20 Prüferinnen und Prüfer sowie Beisitzerinnen und Beisitzer
- § 21 Zweck der Bachelorprüfung
- § 22 Zweck, Ausgabe, Abgabe, Bewertung und Wiederholung der Bachelorarbeit und Kolloquium
- § 23 Zeugnis und Bachelorurkunde
- § 24 Ungültigkeit der Bachelorprüfung
- § 25 Einsicht in die Prüfungsunterlagen

Abschnitt 2: Fachspezifische Bestimmungen

- § 26 Studiendauer, -aufbau und -umfang
- § 27 Fachliche Voraussetzungen der Bachelorprüfung
- § 28 Gegenstand, Art und Umfang der Bachelorprüfung
- § 29 Bearbeitungszeit der Bachelorarbeit und Dauer des Kolloquiums
- § 30 Bachelorgrad

Abschnitt 3: Schlussbestimmungen

- § 31 Inkrafttreten und Veröffentlichung und Übergangsbestimmungen

Abschnitt 1: Allgemeine Bestimmungen

§ 1 Regelstudienzeit

Die Regelstudienzeit für den Bachelorstudiengang Physik umfasst neben der Präsenz das Selbststudium, betreute Praxiszeiten sowie die Bachelorprüfung.

§ 2 Prüfungsaufbau

Die Bachelorprüfung besteht aus Modulprüfungen sowie der Bachelorarbeit und dem Kolloquium. Eine Modulprüfung schließt ein Modul ab und besteht aus mindestens einer Prüfungsleistung. Die Prüfungsleistungen werden studienbegleitend abgenommen.

§ 3 Fristen und Termine

(1) Die Bachelorprüfung soll innerhalb der Regelstudienzeit abgelegt werden. Eine Bachelorprüfung, die nicht innerhalb von vier Semestern nach Abschluss der Regelstudienzeit abgelegt worden ist, gilt als nicht bestanden. Eine nicht bestandene Bachelorprüfung kann innerhalb eines Jahres einmal wiederholt werden. Nach Ablauf dieser Frist gilt sie als erneut nicht bestanden. Eine zweite, in den Fällen des § 17 Absatz 3 auch noch eine dritte Wiederholungsprüfung ist jeweils nur zum nächstmöglichen Prüfungstermin möglich, danach gilt die Bachelorprüfung als endgültig nicht bestanden.

(2) Modulprüfungen sollen bis zum Ende des jeweils durch den Studienablaufplan vorgegebenen Semesters abgelegt werden.

(3) Die Technische Universität Dresden stellt durch die Studienordnung und das Lehrangebot sicher, dass Studien- und Prüfungsleistungen sowie die Bachelorarbeit und das Kolloquium in den festgesetzten Zeiträumen abgelegt werden können. Die Studierenden werden rechtzeitig fakultätsüblich sowohl über Art und Zahl der zu erbringenden Studien- und Prüfungsleistungen als auch über die Termine, zu denen sie zu erbringen sind, und ebenso über den Aus- und Abgabezeitpunkt der Bachelorarbeit sowie über den Termin des Kolloquiums informiert. Den Studierenden ist für jede Modulprüfung auch die jeweilige Wiederholungsmöglichkeit bekannt zu geben.

(4) In der Mutterschutzzeit beginnt kein Fristlauf und sie wird auf laufende Fristen nicht angerechnet. Hinsichtlich der Inanspruchnahme von Elternzeit wird auf § 12 Absatz 2 der Immatrikulationsordnung verwiesen.

§ 4 Allgemeine Zulassungsvoraussetzungen und Zulassungsverfahren

- (1) Zu Prüfungen der Bachelorprüfung nach § 2 Satz 1 kann nur zugelassen werden, wer
1. in den Bachelorstudiengang Physik an der Technischen Universität Dresden eingeschrieben ist und
 2. die fachlichen Voraussetzungen (§ 27) nachgewiesen hat und

3. eine schriftliche oder datenverarbeitungstechnisch erfasste Erklärung zu Absatz 4 Nummer 3 abgegeben hat.

(2) Für die Erbringung von Prüfungsleistungen hat sich die bzw. der Studierende anzumelden. Eine spätere Abmeldung ist ohne Angabe von Gründen möglich. Form und Frist der An- und Abmeldung werden vom Prüfungsausschuss festgelegt und zu Beginn jedes Semesters fakultätsüblich bekannt gegeben. Entsprechendes gilt für Prüfungsvorleistungen.

(3) Die Zulassung erfolgt

1. zu einer Modulprüfung aufgrund der ersten Anmeldung zu einer Prüfungsleistung dieser Modulprüfung,
2. zur Bachelorarbeit aufgrund des Antrags der bzw. des Studierenden auf Ausgabe des Themas oder, im Falle von § 22 Absatz 3 Satz 5, mit der Ausgabe des Themas und
3. zum Kolloquium aufgrund der Bewertung der Bachelorarbeit mit einer Note von mindestens „ausreichend“ (4,0).

(4) Die Zulassung wird abgelehnt, wenn

1. die in Absatz 1 genannten Voraussetzungen oder die Verfahrensvorschriften nach Absatz 2 nicht erfüllt sind oder
2. die Unterlagen unvollständig sind oder
3. die bzw. der Studierende eine für den Abschluss des Bachelorstudiengangs Physik erforderliche Prüfung bereits endgültig nicht bestanden hat.

(5) Über die Zulassung entscheidet der Prüfungsausschuss. Die Bekanntgabe kann öffentlich erfolgen. § 19 Absatz 4 bleibt unberührt.

§ 5

Arten der Prüfungsleistungen

(1) Prüfungsleistungen sind

1. Klausurarbeiten (§ 6),
2. Hausarbeiten (§ 7),
3. Mündliche Prüfungsleistungen (§ 8),
4. Komplexe Leistungen (§ 9),
5. Portfolios (§ 10)
6. Wissenschaftlich-praktische Leistungen (§ 11) und
7. Sprachprüfungen (§ 12).

Prüfungsleistungen oder einzelne Aufgaben können nach dem Antwortwahlverfahren (Multiple-Choice) durchgeführt werden, wenn dies in einer für den Studiengang geltenden MC-Ordnung geregelt ist. Werden Prüfungsleistungen oder einzelne Aufgaben nach Satz 2 durchgeführt, soll die bzw. der Studierende vom Qualifikationsziel des Moduls umfasste Kenntnisse und Fähigkeiten nachweisen.

(2) Studien- und Prüfungsleistungen sind in deutscher oder nach Maßgabe der Modulbeschreibungen in englischer Sprache zu erbringen. Wenn ein Modul gemäß Modulbeschreibung primär dem Erwerb fremdsprachlicher Qualifikationen dient, können Studien- und Prüfungsleistungen nach Maßgabe der Aufgabenstellung auch in der jeweiligen Fremdsprache zu erbringen sein.

(3) Macht die bzw. der Studierende glaubhaft, wegen länger andauernder oder ständiger körperlicher Behinderung bzw. chronischer Krankheit nicht in der Lage zu sein, Prüfungsleistungen ganz oder teilweise in der vorgesehenen Form abzulegen, so wird ihr bzw. ihm von der bzw. dem Prüfungsausschussvorsitzenden auf Antrag gestattet, die Prüfungsleistungen innerhalb einer verlängerten Bearbeitungszeit oder in gleichwertiger Weise zu erbringen (Nachteilsausgleich). Dazu kann die Vorlage eines ärztlichen Attestes und in Zweifelsfällen eines amtsärztlichen Attestes verlangt werden. Entsprechendes gilt für Prüfungsvorleistungen.

(4) Macht die bzw. der Studierende glaubhaft, wegen der Betreuung eigener Kinder bis zum 14. Lebensjahr oder der Pflege naher Angehöriger Prüfungsleistungen nicht wie vorgeschrieben erbringen zu können, gestattet die bzw. der Prüfungsausschussvorsitzende auf Antrag der bzw. des Studierenden, die Prüfungsleistungen in gleichwertiger Weise abzulegen. Nahe Angehörige sind Kinder, Eltern, Großeltern, Ehepartnerinnen und Ehepartner sowie Lebenspartnerinnen und Lebenspartner. Wie die Prüfungsleistung zu erbringen ist, entscheidet die bzw. der Prüfungsausschussvorsitzende in Absprache mit der zuständigen Prüferin bzw. dem zuständigen Prüfer nach pflichtgemäßem Ermessen. Über eine angemessene Maßnahme zum Nachteilsausgleich entscheidet die bzw. der Prüfungsausschussvorsitzende. Als geeignete Maßnahmen zum Nachteilsausgleich kommen zum Beispiel verlängerte Bearbeitungszeiten, Bearbeitungspausen, Nutzung anderer Medien, Nutzung anderer Prüfungsräume innerhalb der Hochschule oder ein anderer Prüfungstermin in Betracht. Entsprechendes gilt für Prüfungsvorleistungen.

§ 6

Klausurarbeiten

(1) Klausurarbeiten werden als Präsenzleistung erbracht, das Ergebnis ist eine gegenständliche, beispielsweise schriftliche Arbeit.

(2) Klausurarbeiten dienen dem Nachweis, dass auf der Basis des notwendigen Wissens in begrenzter Zeit und mit begrenzten Hilfsmitteln mit den gängigen Methoden des Studienfaches Aufgaben gelöst und Themen bearbeitet werden können.

(3) Die Dauer der Klausurarbeiten wird jeweils in den Modulbeschreibungen festgelegt und darf 60 Minuten nicht unterschreiten und 360 Minuten nicht überschreiten.

§ 7

Hausarbeiten

(1) Hausarbeiten werden als Nichtpräsenzleistung erbracht, das Ergebnis ist eine gegenständliche, beispielsweise schriftliche Arbeit.

(2) Hausarbeiten dienen dem Nachweis der Kompetenz, ausgewählte Fragestellungen anhand der Fachliteratur oder weiterer Arbeitsmaterialien in einer begrenzten Zeit bearbeiten zu können sowie der Überprüfung, dass grundlegende Techniken wissenschaftlichen Arbeitens angewendet werden können. Das schließt die Fähigkeit zur Teamarbeit ein, sofern die jeweilige Aufgabenstellung dies erfordert. Sofern in den Modulbeschreibungen ausgewiesen, schließen Hausarbeiten auch den Nachweis der Kompetenz ein, Aspekte der gegenständlichen Arbeit gemäß der jeweiligen Aufgabenstellung schlüssig mündlich darlegen und diskutieren zu können (Kombinierte Hausarbeit).

(3) Der zeitliche Umfang der Hausarbeiten wird jeweils in den Modulbeschreibungen festgelegt und darf 300 Stunden nicht überschreiten. Daraus abgeleitet ist die Frist zur Abgabe im Rahmen der jeweiligen Aufgabenstellung festzulegen.

(4) Für mündliche Einzelleistungen Kombinerter Hausarbeiten gilt § 8 Absatz 5 entsprechend.

(5) Bei einer in Form einer Teamarbeit erbrachten Hausarbeit müssen die Einzelbeiträge deutlich erkennbar und bewertbar sein und jeweils die Anforderungen nach Absatz 2 erfüllen.

§ 8

Mündliche Prüfungsleistungen

(1) Mündliche Prüfungsleistungen werden als Präsenzleistung erbracht, sie sind nicht gegenständig. Im Fokus stehen die Äußerungen der bzw. des Studierenden.

(2) Mündliche Prüfungsleistungen dienen dem unmittelbaren, insbesondere gesprächsweisen, referierenden, präsentierenden oder diskutierenden Nachweis sprachlich-kommunikativer Kompetenzen, des dem Stand des Studiums entsprechenden Fachwissens und des Verständnisses von Zusammenhängen des Prüfungsgebietes; sie dienen insbesondere der Darstellung von naturwissenschaftlichen Inhalten. Die jeweilige Aufgabenstellung bestimmt, welche Fähigkeiten hierbei im Vordergrund stehen.

(3) Mündliche Prüfungsleistungen finden nach Maßgabe der Modulbeschreibungen als Gruppenprüfung mit bis zu fünf Personen oder als Einzelprüfung statt.

(4) Die Dauer der Mündlichen Prüfungsleistungen wird jeweils in den Modulbeschreibungen festgelegt und darf pro Studierender bzw. Studierendem zehn Minuten nicht unterschreiten und 75 Minuten nicht überschreiten.

(5) Mündliche Prüfungsleistungen werden vor mindestens zwei Prüferinnen und Prüfern (Kollegialprüfung) oder vor einer Prüferin bzw. einem Prüfer in Gegenwart einer sachkundigen Beisitzerin bzw. eines sachkundigen Beisitzers (§ 20) abgelegt. Die wesentlichen Gegenstände und Ergebnisse der Mündlichen Prüfungsleistungen sind in einem Protokoll festzuhalten.

(6) Mündliche Prüfungsleistungen können öffentlich oder nicht öffentlich durchgeführt werden. In öffentlichen Mündlichen Prüfungsleistungen ist die Anwesenheit von Zuhörerinnen und Zuhörern im Rahmen der räumlichen Verhältnisse möglich, es sei denn, eine Prüferin bzw. ein Prüfer widerspricht. In nicht öffentlichen Mündlichen Prüfungsleistungen kann eine Studierende bzw. ein Studierender, die bzw. der sich in einem späteren Prüfungstermin der gleichen Prüfungsleistung unterziehen will, nur auf Antrag der bzw. des Studierenden vom Prüfungsausschuss im Einvernehmen mit den Prüferinnen und Prüfern einer Kollegialprüfung oder andernfalls mit der Prüferin bzw. dem Prüfer im Rahmen der räumlichen Verhältnisse als Zuhörerin bzw. Zuhörer zugelassen werden, es sei denn, die bzw. der zu prüfende Studierende widerspricht. Form und Frist der Antragstellung werden vom Prüfungsausschuss festgelegt und in der jeweils üblichen Weise bekannt gegeben. In den Modulbeschreibungen ist festgelegt, ob es sich um eine öffentliche oder nicht öffentliche Mündliche Prüfungsleistung handelt. Beratung und Bekanntgabe der Prüfungsergebnisse erfolgen immer ohne Zuhörerinnen und Zuhörer.

§ 9

Komplexe Leistungen

(1) Komplexe Leistungen können sich aus Präsenz- und Nichtpräsenzleistungen zusammensetzen und neben schriftlichen oder sonstig gegenständlichen Einzelleistungen auch mündliche oder andere nicht gegenständliche Einzelleistungen umfassen.

(2) Komplexe Leistungen dienen dem Nachweis der Fähigkeit zur Entwicklung, Umsetzung und Präsentation von Konzepten. Hierbei soll die Kompetenz nachgewiesen werden, an einer größeren Aufgabe Ziele definieren sowie Lösungsansätze erarbeiten zu können. Das schließt die Fähigkeit zur Teamarbeit ein, sofern die jeweilige Aufgabenstellung dies erfordert.

(3) Der zeitliche Umfang der komplexen Leistungen wird jeweils in den Modulbeschreibungen festgelegt und darf 450 Stunden nicht überschreiten. Daraus abgeleitet sind die Frist zur Abgabe von Einzelleistungen und die Dauer von Einzelleistungen im Rahmen der jeweiligen Aufgabenstellung festzulegen.

(4) Für mündliche oder andere nicht gegenständliche Einzelleistungen gilt § 8 Absatz 5 entsprechend.

(5) Bei einer in Form einer Teamarbeit erbrachten komplexen Leistung müssen die Einzelbeiträge deutlich erkennbar und bewertbar sein und jeweils die Anforderungen nach Absatz 2 erfüllen.

§ 10

Portfolios

(1) Portfolios können Präsenz- und Nichtpräsenzleistungen umfassen, das Ergebnis ist eine gegenständliche, beispielsweise schriftliche Arbeit.

(2) Portfolios dienen mittels einer Zusammenstellung gleich- oder verschiedenartiger Einzelleistungen dem Nachweis, die durch die jeweilige Aufgabenstellung bestimmten Aspekte professionellen, wissenschaftlichen Handelns in einen größeren Zusammenhang stellen zu können. Das schließt die Fähigkeit zur Teamarbeit ein, sofern die jeweilige Aufgabenstellung dies erfordert.

(3) Der zeitliche Umfang der Portfolios wird jeweils in den Modulbeschreibungen festgelegt und darf 300 Stunden nicht überschreiten. Daraus abgeleitet sind die Frist zur Abgabe von Einzelleistungen, die Dauer von Einzelleistungen und die Frist zur Abgabe des gesamten Portfolios im Rahmen der jeweiligen Aufgabenstellung festzulegen.

(4) Bei einem in Form einer Teamarbeit erbrachten Portfolio müssen die Einzelbeiträge deutlich erkennbar und bewertbar sein und jeweils die Anforderungen nach Absatz 2 erfüllen.

§ 11

Wissenschaftlich-praktische Leistungen

(1) Wissenschaftlich-praktische Leistungen werden als Präsenzleistung erbracht, sie sind nicht gegenständlich. Im Fokus stehen die Handlungen der bzw. des Studierenden.

(2) Wissenschaftlich-praktische Leistungen dienen dem Nachweis, Tätigkeiten den Anforderungen des Faches entsprechend ausführen zu können.

(3) Die Dauer der Wissenschaftlich-praktischen Leistungen wird jeweils in den Modulbeschreibungen festgelegt und darf 15 Minuten nicht unterschreiten und 45 Minuten nicht überschreiten.

(4) § 8 Absatz 5 gilt entsprechend.

§ 12

Sprachprüfungen

(1) Sprachprüfungen werden als Präsenzleistung erbracht und können neben gegenständlichen, beispielsweise schriftlichen Einzelleistungen auch mündliche oder andere nicht gegenständliche Einzelleistungen umfassen.

(2) Sprachprüfungen dienen dem Nachweis sprachpraktischer Fähigkeiten.

(2) Die Dauer der Sprachprüfungen wird jeweils in den Modulbeschreibungen festgelegt und darf 15 Minuten nicht unterschreiten und 240 Minuten nicht überschreiten. Das Verhältnis von schriftlichen oder sonstig gegenständlichen und mündlichen Einzelleistungen ist im Rahmen der jeweiligen Aufgabenstellung festzulegen.

(3) Für mündliche oder andere nicht gegenständliche Einzelleistungen gilt § 8 Absatz 5 entsprechend.

§ 13

Elektronische Prüfungen

(1) Grundsätzlich können die Prüfungsleistungen nach §§ 6 bis 12 auch unter Verwendung von digitalen Technologien durchgeführt, ausgewertet und bewertet werden. Zur Anwendung dürfen nur solche digitalen Technologien kommen, die zum Zeitpunkt des Einsatzes dem allgemein anerkannten Stand der Technik entsprechen. Die datenschutzrechtlichen Bestimmungen sind einzuhalten.

(2) Vor der Durchführung einer Prüfungsleistung unter Verwendung von digitalen Technologien ist die Geeignetheit dieser Technologien im Hinblick auf die vorgesehenen Prüfungsaufgaben und die Durchführung der elektronischen Prüfung von zwei Prüferinnen oder Prüfern im Benehmen mit dem Prüfungsausschuss festzustellen. Die Durchführung einer Prüfungsleistung unter Verwendung von digitalen Technologien wird bis zum Beginn der Anmeldefrist in der jeweils üblichen Weise bekannt gegeben.

(3) Die Authentizität der bzw. des Studierenden und die Integrität der Prüfungsergebnisse sind sicherzustellen. Hierfür sind die Prüfungsergebnisse in Form von elektronischen Daten eindeutig zu identifizieren sowie unverwechselbar und dauerhaft der oder dem Studierenden zuzuordnen. Es ist zu gewährleisten, dass die elektronischen Daten für die Bewertung und Nachprüfbarkeit unverändert und vollständig sind.

(4) Eine automatisch erstellte Bewertung einer Prüfungsleistung ist auf Antrag der oder des geprüften Studierenden von einer Prüferin oder einem Prüfer zu überprüfen.

§ 14

Bewertung der Prüfungsleistungen, Bildung und Gewichtung der Noten, Bekanntgabe der Prüfungsergebnisse

(1) Die Bewertung einer Prüfungsleistung wird von der jeweiligen Prüferin bzw. dem jeweiligen Prüfer festgesetzt. Bei einer Kollegialprüfung wird die Bewertung von den Prüferinnen und Prüfern gemeinsam festgesetzt. Dafür sind folgende Noten zu verwenden:

1 = sehr gut	= eine hervorragende Leistung;
2 = gut	= eine Leistung, die erheblich über den durchschnittlichen Anforderungen liegt;
3 = befriedigend	= eine Leistung, die den durchschnittlichen Anforderungen entspricht;
4 = ausreichend	= eine Leistung, die trotz ihrer Mängel noch den Anforderungen genügt;
5 = nicht ausreichend	= eine Leistung, die wegen erheblicher Mängel den Anforderungen nicht mehr genügt.

Zur differenzierten Bewertung können einzelne Noten um 0,3 auf Zwischenwerte angehoben oder abgesenkt werden; die Noten 0,7, 4,3, 4,7 und 5,3 sind dabei ausgeschlossen. Eine einzelne Prüfungsleistung wird lediglich mit „bestanden“ oder „nicht bestanden“ bewertet (unbenotete Prüfungsleistung), wenn die entsprechende Modulbeschreibung dies ausnahmsweise vorsieht. In die weitere Notenbildung gehen mit „bestanden“ bewertete unbenotete Prüfungsleistungen nicht ein; mit „nicht bestanden“ bewertete unbenotete Prüfungsleistungen gehen in die weitere Notenbildung mit der Note „nicht ausreichend“ (5,0) ein.

(2) Prüfungsleistungen, deren Bestehen Voraussetzung für die Fortsetzung des Studiums ist, sind in der Regel, zumindest aber im Falle der letzten Wiederholungsprüfung, von zwei Prüferinnen und Prüfern zu bewerten; sind dies Mündliche Prüfungsleistungen, mündliche oder andere nicht gegenständliche Einzelleistungen oder Wissenschaftlich-praktische Leistungen, gilt § 8 Absatz 5.

(3) Die Note einer Prüfungsleistung entspricht der Bewertung der Prüferin bzw. des Prüfers bzw., im Fall von Absatz 1 Satz 2, der gemeinsamen Bewertung der Prüferinnen und Prüfer. In allen anderen Fällen entspricht die Note einer Prüfungsleistung bei einer Bewertung durch mehrere Prüferinnen und Prüfer dem Durchschnitt der Einzelbewertungen bzw., im Falle einer Bewertung nach Absatz 1 Satz 5, den übereinstimmenden Einzelbewertungen; stimmen die Einzelbewertungen nicht überein, gilt § 22 Absatz 9 Satz 1 und 2 entsprechend. Wird eine Note bzw. eine Modulnote, Gesamtnote, Endnote oder gegebenenfalls Bereichs- oder Abschnittsnote als Durchschnitt aus mehreren Einzelbewertungen gemäß Absatz 1 bzw. aus Noten, Modulnoten oder der Endnote gebildet, so wird nur die erste Dezimalstelle hinter dem Komma berücksichtigt, alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen.

(4) Die Modulnote ergibt sich aus dem gegebenenfalls gemäß der Modulbeschreibung gewichteten Durchschnitt der Noten der Prüfungsleistungen des Moduls. Die Modulnote lautet bei einem Durchschnitt

bis einschließlich 1,5	= sehr gut,
von 1,6 bis einschließlich 2,5	= gut,
von 2,6 bis einschließlich 3,5	= befriedigend,
von 3,6 bis einschließlich 4,0	= ausreichend,
ab 4,1	= nicht ausreichend.

(5) Modulprüfungen, die nur aus einer unbenoteten Prüfungsleistung bestehen, werden entsprechend der Bewertung der Prüfungsleistung lediglich mit „bestanden“ oder „nicht bestanden“ bewertet (unbenotete Modulprüfungen). In die weitere Notenbildung gehen unbenotete Modulprüfungen nicht ein.

(6) Für den Pflichtbereich Experimentalphysik, Theoretische Physik, Mathematik, Physikalische Praktika und Computational Physics und für den Wahlpflichtbereich wird jeweils eine Note gebildet (Bereichsnote). In die Bereichsnote des Pflichtbereichs Experimentalphysik gehen die ungewichteten Modulnoten nach § 28 Absatz 2 Nummer 1, in die Bereichsnote des Pflichtbereichs Theoretische Physik gehen die ungewichteten Modulnoten nach § 28 Absatz 2 Nummer 2, in die Bereichsnote des Pflichtbereichs Mathematik gehen die ungewichteten Modulnoten nach § 28 Absatz 2 Nummer 3 und in die Bereichsnote des Pflichtbereichs Physikalische Praktika und Computational Physics gehen die ungewichteten Modulnoten nach § 28 Absatz 2 Nummer 4 ein. Für die Pflichtbereiche Experimentalphysik und Theoretische Physik besteht jeweils die Möglichkeit, dass eine der sechs Modulnoten nach Wahl der bzw. des Studierenden nicht in die Bereichsnote eingeht. Dies erfolgt durch Erklärung der bzw. des Studierenden an das Prüfungsamt, in der das jeweilige Modul zu benennen ist. Für die Bildung der Bereichsnoten gelten Absatz 3 Satz 3 und Absatz 4 Satz 2 entsprechend.

(7) Für die Bachelorprüfung wird eine Gesamtnote gebildet. In die Gesamtnote der Bachelorprüfung gehen die Bereichsnote des Pflichtbereichs Experimentalphysik mit 25 %, die Bereichsnote des Pflichtbereichs Theoretische Physik mit 25 %, die Bereichsnote des Pflichtbereichs Mathematik mit 15 %, die Bereichsnote des Pflichtbereichs Physikalische Praktika und Computational Physics mit 20 %, der Wahlpflichtbereich mit 5 % und die Endnote der Bachelorarbeit mit 10 % ein. Die Endnote der Bachelorarbeit setzt sich aus der Note der Bachelorarbeit mit fünffachem und der Note des Kolloquiums mit einfachem Gewicht zusammen. Für die Bildung der Gesamtnote gelten Absatz 3 Satz 3 und Absatz 4 Satz 2 entsprechend.

(8) Das Prüfungsergebnis einer Mündlichen Prüfungsleistung wird der bzw. dem Studierenden im Anschluss an die Mündliche Prüfungsleistung mitgeteilt. Das Bewertungsverfahren aller anderen Prüfungsleistungen soll vier Wochen nicht überschreiten; bei Klausurarbeiten mit mehr als 300 Teilnehmerinnen und Teilnehmern soll das Bewertungsverfahren acht Wochen nicht überschreiten. Die Information über die Prüfungsergebnisse dieser Prüfungsleistungen erfolgt in der jeweils üblichen Weise.

(9) Zur Überprüfung der noch nicht bestandskräftigen Bewertung einer Prüfungsleistung durch die Prüferin bzw. den Prüfer kann die Überdenkung der Bewertungsentscheidung (Remonstration) beantragt werden. Dazu sind von der bzw. dem Studierenden bei der Prüferin bzw. dem Prüfer ein Antrag zu stellen und konkrete Bewertungsrügen zu erheben. Unter Beachtung der erhobenen Bewertungsrügen ist die Prüferin bzw. der Prüfer verpflichtet, ihre bzw. seine Bewertung der Prüfungsleistung zu prüfen und gegebenenfalls zu ändern. Eine Verschlechterung des Prüfungsergebnisses ist grundsätzlich ausgeschlossen. Bleibt die Prüferin bzw. der Prüfer bei ihrer bzw. seiner ursprünglichen Bewertung, ergeht darüber eine schriftliche oder elektronische Information an die Studierende bzw. den Studierenden. Ändert die Prüferin bzw. der Prüfer ihre bzw. seine ursprüngliche Bewertung, gilt Absatz 8 Satz 3. Der Widerspruch gegen den Prüfungsbescheid der betreffenden Modulprüfung bleibt hiervon unberührt. Das Überdenkungsverfahren ist in der Prüfungsakte zu dokumentieren. Das Überdenkungsverfahren kann auch erstmals während des förmlichen Widerspruchs- oder eines sich anschließenden Klageverfahrens gegen den Prüfungsbescheid der entsprechenden Modulprüfung erfolgen. In diesem Falle wird es abweichend von Satz 2, 1. Halbsatz, durch die Prüfungsausschussvorsitzende bzw. den Prüfungsausschussvorsitzenden von Amts wegen initiiert.

§ 15

Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß, Verzicht

(1) Eine Prüfungsleistung gilt als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bzw. „nicht bestanden“ bewertet, wenn die bzw. der Studierende einen für sie bzw. ihn bindenden Prüfungstermin ohne triftigen Grund versäumt oder ohne triftigen Grund zurücktritt. Dasselbe gilt, wenn eine Prüfungsleistung nicht innerhalb der vorgegebenen Bearbeitungszeit erbracht wird.

(2) Der für den Rücktritt oder das Versäumnis geltend gemachte Grund muss dem Prüfungsamt unverzüglich schriftlich angezeigt und glaubhaft gemacht werden. Bei Krankheit einer bzw. eines Studierenden ist in der Regel ein ärztliches Attest, in Zweifelsfällen ein amtsärztliches Attest, vorzulegen. Soweit die Einhaltung von Fristen für die erstmalige Meldung zu Prüfungen, die Wiederholung von Prüfungen, die Gründe für das Versäumnis von Prüfungen und die Einhaltung von Bearbeitungszeiten für Prüfungsarbeiten betroffen sind, steht der Krankheit der bzw. des Studierenden die Krankheit eines von ihr bzw. ihm überwiegend allein zu versorgenden Kindes gleich. Wird der Grund anerkannt, so wird ein neuer Termin anberaumt. Die bereits vorliegenden Prüfungsergebnisse sind in diesem Fall anzurechnen. Über die Genehmigung des Rücktritts bzw. die Anerkennung des Versäumnisgrundes entscheidet der Prüfungsausschuss.

(3) Versucht die bzw. der Studierende, das Ergebnis ihrer bzw. seiner Prüfungsleistungen durch Täuschung, beispielsweise durch das Mitführen oder die Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel, zu beeinflussen, gilt aufgrund einer entsprechenden Feststellung durch den Prüfungsausschuss die betreffende Prüfungsleistung als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet. Entsprechend gelten unbenotete Prüfungsleistungen als mit „nicht bestanden“ bewertet. Eine Studierende bzw. ein Studierender, die bzw. der den ordnungsgemäßen Ablauf des Prüfungstermins stört, kann von der jeweiligen Prüferin bzw. vom jeweiligen Prüfer oder von der bzw. dem jeweiligen Aufsichtführenden von der Fortsetzung der Prüfungsleistung ausgeschlossen werden; in diesem Fall gilt die Prüfungsleistung als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bzw. mit „nicht bestanden“ bewertet. In schwerwiegenden Fällen kann der Prüfungsausschuss die Studierende bzw. den Studierenden von der Erbringung weiterer Prüfungsleistungen ausschließen.

(4) Hat die bzw. der Studierende bei einer Prüfungsleistung getäuscht und stellt sich diese Tatsache erst nach Bekanntgabe der Bewertung heraus, so kann vom Prüfungsausschuss die Bewertung der Prüfungsleistung in „nicht ausreichend“ (5,0) bzw. „nicht bestanden“ und daraufhin gemäß § 14 Absatz 4 auch die Note der Modulprüfung abgeändert werden. Waren die Voraussetzungen für das Ablegen einer Modulprüfung nicht erfüllt, ohne dass die bzw. der Studierende hierüber täuschen wollte, so wird dieser Mangel durch das Bestehen der Modulprüfung geheilt. Hat die bzw. der Studierende vorsätzlich zu Unrecht das Ablegen einer Modulprüfung erwirkt, so kann vom Prüfungsausschuss die Modulprüfung für „nicht ausreichend“ (5,0) bzw. „nicht bestanden“ erklärt werden. In schwerwiegenden Fällen kann der Prüfungsausschuss die Studierende bzw. den Studierenden von der Erbringung weiterer Prüfungsleistungen ausschließen.

(5) Die Absätze 1 bis 4 gelten für Prüfungsvorleistungen, die Bachelorarbeit und das Kolloquium entsprechend.

(6) Erklärt die bzw. der Studierende gegenüber dem Prüfungsamt schriftlich den Verzicht auf das Absolvieren einer Prüfungsleistung, so gilt diese Prüfungsleistung im jeweiligen Prüfungsversuch als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bzw. „nicht bestanden“ bewertet. Der Verzicht ist unwiderruflich und setzt die Zulassung nach § 4 voraus.

§ 16

Bestehen und Nichtbestehen

(1) Eine Modulprüfung ist bestanden, wenn die Modulnote mindestens „ausreichend“ (4,0) ist bzw. die unbenotete Modulprüfung mit „bestanden“ bewertet wurde. Ist die Modulprüfung bestanden, werden die dem Modul in der Modulbeschreibung zugeordneten Leistungspunkte erworben.

(2) Die Bachelorprüfung ist bestanden, wenn die Modulprüfungen und die Bachelorarbeit sowie das Kolloquium bestanden sind. Bachelorarbeit und Kolloquium sind bestanden, wenn sie mindestens mit „ausreichend“ (4,0) bewertet wurden.

(3) Eine Modulprüfung ist nicht bestanden, wenn die Modulnote nicht mindestens „ausreichend“ (4,0) ist oder die unbenotete Modulprüfung mit „nicht bestanden“ bewertet wurde. Bachelorarbeit und Kolloquium sind nicht bestanden, wenn sie nicht mindestens mit „ausreichend“ (4,0) bewertet wurden.

(4) Eine Modulprüfung ist endgültig nicht bestanden, wenn die Modulnote nicht mindestens „ausreichend“ (4,0) ist oder die unbenotete Modulprüfung mit „nicht bestanden“ bewertet wurde und ihre Wiederholung nicht mehr möglich ist. Bachelorarbeit und Kolloquium sind endgültig nicht bestanden, wenn sie nicht mindestens mit „ausreichend“ (4,0) bewertet wurden und eine Wiederholung nicht mehr möglich ist.

(5) Die Bachelorprüfung ist nicht bestanden bzw. endgültig nicht bestanden, wenn entweder eine Modulprüfung, die Bachelorarbeit oder das Kolloquium nicht bestanden bzw. endgültig nicht bestanden sind. § 3 Absatz 1 bleibt unberührt. Im Falle des endgültigen Nichtbestehens einer Modulprüfung des Wahlpflichtbereichs wird das endgültige Nichtbestehen der Bachelorprüfung erst dann nach § 19 Absatz 4 beschieden, wenn die bzw. der Studierende nicht binnen eines Monats nach Bekanntgabe des Ergebnisses der Modulprüfung umwählt oder eine Umwahl gemäß § 6 Absatz 2 Satz 4 Studienordnung nicht mehr möglich ist. Hat die bzw. der Studierende die Bachelorprüfung endgültig nicht bestanden, verliert sie bzw. er den Prüfungsanspruch für alle Bestandteile der Bachelorprüfung gemäß § 2 Satz 1.

(6) Hat die bzw. der Studierende eine Modulprüfung, die Bachelorarbeit oder das Kolloquium nicht bestanden, wird der bzw. dem Studierenden eine Auskunft darüber erteilt, ob und gegebenenfalls in welchem Umfang sowie in welcher Frist das Betreffende wiederholt werden kann.

(7) Hat die bzw. der Studierende die Bachelorprüfung nicht bestanden, wird ihr bzw. ihm auf Antrag und gegen Vorlage der entsprechenden Nachweise sowie der Exmatrikulationsbescheinigung eine Bescheinigung ausgestellt, welche die erbrachten Prüfungsbestandteile und deren Bewertung sowie gegebenenfalls die noch fehlenden Prüfungsbestandteile enthält und erkennen lässt, dass die Bachelorprüfung nicht bestanden ist.

§ 17

Wiederholung von Modulprüfungen

(1) Nicht bestandene Modulprüfungen können innerhalb eines Jahres nach Abschluss des ersten Prüfungsversuches einmal wiederholt werden. Die Frist beginnt mit Bekanntgabe des erstmaligen Nichtbestehens der Modulprüfung. Nach Ablauf dieser Frist gelten sie als erneut nicht bestanden.

(2) Eine zweite Wiederholungsprüfung kann nur zum nächstmöglichen Prüfungstermin durchgeführt werden. Danach gilt die Modulprüfung als endgültig nicht bestanden. Eine weitere Wiederholungsprüfung ist nicht zulässig.

(3) Abweichend von Absatz 2 ist für die Modulprüfungen der Module der Pflichtbereiche Experimentalphysik und Theoretische Physik nach § 28 Absatz 2 Nummer 1 und 2 nach dem Nichtbestehen der zweiten Wiederholungsprüfung jeweils eine dritte Wiederholungsprüfung zum nächstmöglichen Prüfungstermin zulässig. Erst danach gilt die Modulprüfung als endgültig nicht bestanden. Eine weitere Wiederholungsprüfung ist nicht zulässig.

(4) Die Wiederholung einer nicht bestanden Modulprüfung, die aus mehreren Prüfungsleistungen besteht, umfasst nur die nicht mit mindestens „ausreichend“ (4,0) bzw. mit „bestanden“ bewerteten Prüfungsleistungen. Bei der Wiederholung einer nicht bestanden Modulprüfung, die eine oder mehrere wählbare Prüfungsleistungen umfasst, sind die Studierenden nicht an die vorherige Wahl einer nicht mit mindestens „ausreichend“ (4,0) bzw. mit „bestanden“ bewerteten Prüfungsleistung gebunden.

(5) Fehlversuche der Modulprüfung aus dem gleichen oder anderen Studiengängen werden übernommen.

§ 18

Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen, Studienzeiten und außerhalb einer Hochschule erworbenen Qualifikationen

(1) Studien- und Prüfungsleistungen, die an einer Hochschule erbracht worden sind, werden auf Antrag der bzw. des Studierenden angerechnet, es sei denn, es bestehen wesentliche Unterschiede hinsichtlich der erworbenen Kompetenzen. Weitergehende Vereinbarungen der Technischen Universität Dresden, der Hochschulrektorenkonferenz, der Kultusministerkonferenz sowie solche, die von der Bundesrepublik Deutschland ratifiziert wurden, sind gegebenenfalls zu beachten.

(2) Außerhalb einer Hochschule erworbene Qualifikationen werden auf Antrag der bzw. des Studierenden angerechnet, soweit sie gleichwertig sind. Gleichwertigkeit ist gegeben, wenn Inhalt, Umfang und Anforderungen Teilen des Studiums im Bachelorstudiengang Physik an der Technischen Universität Dresden im Wesentlichen entsprechen. Dabei ist kein schematischer Vergleich, sondern eine Gesamtbetrachtung und Gesamtbewertung vorzunehmen. Außerhalb einer Hochschule erworbene Qualifikationen können höchstens 50 % des Studiums ersetzen.

(3) Studien- und Prüfungsleistungen, die in der Bundesrepublik Deutschland im gleichen Studiengang erbracht wurden, werden von Amts wegen übernommen.

(4) An einer Hochschule erbrachte Studien- und Prüfungsleistungen können trotz wesentlicher Unterschiede angerechnet werden, wenn sie aufgrund ihrer Inhalte und Qualifikationsziele insgesamt dem Sinn und Zweck einer in diesem Studiengang vorhandenen Wahlmöglichkeit entsprechen und daher ein strukturelles Äquivalent bilden. Im Zeugnis werden die tatsächlich erbrachten Leistungen ausgewiesen.

(5) Werden Studien- und Prüfungsleistungen nach Absatz 1, 3 oder 4 angerechnet bzw. übernommen oder außerhalb einer Hochschule erworbene Qualifikationen nach Absatz 2 angerechnet, erfolgt von Amts wegen auch die Anrechnung der entsprechenden Studienzeiten. Noten sind - soweit die Notensysteme vergleichbar sind - zu übernehmen und in die weitere Notenbildung einzu beziehen. Bei unvergleichbaren Notensystemen wird der Vermerk „bestanden“ aufgenommen, sie gehen nicht in die weitere Notenbildung ein. Die Anrechnung wird im Zeugnis gekennzeichnet.

(6) Die Anrechnung erfolgt durch den Prüfungsausschuss. Die bzw. der Studierende hat die erforderlichen Unterlagen vorzulegen. Ab diesem Zeitpunkt darf das Anrechnungsverfahren die Dauer von zwei Monaten nicht überschreiten. Bei Nichtanrechnung gilt § 19 Absatz 4 Satz 1.

§ 19 Prüfungsausschuss

(1) Für die Durchführung und Organisation der Prüfungen sowie für die durch die Prüfungsordnung zugewiesenen Aufgaben wird für den Studiengang ein Prüfungsausschuss gebildet. Dem Prüfungsausschuss gehören vier Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer, eine wissenschaftliche Mitarbeiterin bzw. ein wissenschaftlicher Mitarbeiter sowie zwei Studierende an. Mit Ausnahme der studentischen Mitglieder beträgt die Amtszeit drei Jahre. Die Amtszeit der studentischen Mitglieder erstreckt sich auf ein Jahr.

(2) Die bzw. der Vorsitzende, die bzw. der stellvertretende Vorsitzende sowie die weiteren Mitglieder und deren Stellvertreterinnen und Stellvertreter werden vom Fakultätsrat, Wissenschaftlichen Rat oder Bereichsrat des Trägers des Studiengangs bzw. den Fakultätsräten, Wissenschaftlichen Räten oder Bereichsräten der Träger des Studiengangs bestellt, die studentischen Mitglieder und dessen Vertretungen auf Vorschlag des Fachschaftsrates. Die bzw. der Vorsitzende und die bzw. der stellvertretende Vorsitzende muss Hochschullehrerin bzw. Hochschullehrer sein.

(3) Der Prüfungsausschuss achtet darauf, dass die Bestimmungen der Prüfungsordnung eingehalten werden. Er berichtet regelmäßig dem Träger bzw. den Trägern des Studiengangs sowie den mittels Lehrexport beteiligten Fakultäten, Zentren oder Bereichen über die Entwicklung der Prüfungs- und Studienzeiten einschließlich der tatsächlichen Bearbeitungszeiten für die Abschlussarbeit sowie über die Verteilung der Modul- und Gesamtnoten. Der Prüfungsausschuss gibt Anregungen zur Reform der Prüfungs- und der Studienordnung.

(4) Belastende Entscheidungen sind der bzw. dem betreffenden Studierenden schriftlich oder elektronisch mitzuteilen, zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen. Der Prüfungsausschuss entscheidet als Widerspruchsbehörde über Widersprüche in angemessener Frist und erlässt die Widerspruchsbescheide.

(5) Die bzw. der Vorsitzende führt im Regelfall die Geschäfte des Prüfungsausschusses. Der Prüfungsausschuss kann mit Zustimmung der studentischen Mitglieder zudem einzelne Aufgaben der oder dem Vorsitzenden zur eigenständigen Bearbeitung und Entscheidung übertragen; dazu ist ein Beschluss zu fassen. Dies gilt nicht für Entscheidungen nach Absatz 4 Satz 2. Werden einzelne oder alle Mitglieder des Prüfungsausschusses neu bestellt, so erlischt jede Übertragung.

(6) Der Prüfungsausschuss kann zu seinen Sitzungen Gäste ohne Stimmrecht zulassen. Die Mitglieder des Prüfungsausschusses haben das Recht, der Abnahme der Prüfungsleistungen und des Kolloquiums beizuwohnen.

(7) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses und deren Stellvertreterinnen und Stellvertreter unterliegen der Amtsverschwiegenheit. Sofern sie nicht im Öffentlichen Dienst stehen, sind sie durch die Vorsitzende bzw. den Vorsitzenden zur Verschwiegenheit zu verpflichten. Entsprechendes gilt für Gäste.

(8) Das als zuständig zugeordnete Prüfungsamt organisiert die Prüfungen und verwaltet die Prüfungsakten.

§ 20

Prüferinnen und Prüfer sowie Beisitzerinnen und Beisitzer

(1) Zu Prüferinnen und Prüfern werden vom Prüfungsausschuss Personen bestellt, die nach Landesrecht prüfungsberechtigt sind. Die Beisitzerinnen und Beisitzer werden von der jeweiligen Prüferin bzw. dem jeweiligen Prüfer bestimmt und müssen sachkundig sein; sie sollen mindestens den mit der Prüfung angestrebten Abschluss besitzen.

(2) Die bzw. der Studierende kann für ihre bzw. seine Bachelorarbeit, für Mündliche Prüfungsleistungen sowie das Kolloquium die Prüferinnen und Prüfer vorschlagen. Der Vorschlag begründet keinen Anspruch.

(3) Für die Prüferinnen und Prüfer sowie Beisitzerinnen und Beisitzer gilt § 19 Absatz 7 entsprechend.

(4) Die Namen der Prüferinnen und Prüfer sollen der bzw. dem Studierenden rechtzeitig bekannt gegeben werden.

§ 21

Zweck der Bachelorprüfung

Das Bestehen der Bachelorprüfung bildet den berufsqualifizierenden Abschluss des Studiengangs. Dadurch wird festgestellt, dass die bzw. der Studierende die fachlichen Zusammenhänge überblickt, die Fähigkeit besitzt, wissenschaftliche Methoden und Erkenntnisse anzuwenden, und die für den Übergang in die Berufspraxis notwendigen gründlichen Fachkenntnisse erworben hat.

§ 22

Zweck, Ausgabe, Abgabe, Bewertung und Wiederholung der Bachelorarbeit und Kolloquium

(1) Die Bachelorarbeit soll zeigen, dass die bzw. der Studierende in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist Probleme des Studienfaches selbstständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten.

(2) Die Bachelorarbeit kann von einer Hochschullehrerin bzw. einem Hochschullehrer oder einer anderen, nach dem Sächsischen Hochschulfreiheitsgesetz prüfungsberechtigten Person betreut werden, soweit diese an der Fakultät Physik an der Technischen Universität Dresden tätig ist. Soll die Bachelorarbeit von einer außerhalb tätigen prüfungsberechtigten Person betreut werden, bedarf es der Zustimmung der bzw. des Prüfungsausschussvorsitzenden.

(3) Die Ausgabe des Themas der Bachelorarbeit erfolgt über den Prüfungsausschuss. Thema und Ausgabezeitpunkt sind aktenkundig zu machen. Die bzw. der Studierende kann Themenwünsche äußern. Auf Antrag der bzw. des Studierenden wird vom Prüfungsausschuss die rechtzeitige Ausgabe des Themas der Bachelorarbeit veranlasst. Das Thema wird spätestens zu Beginn des auf den Abschluss der letzten Modulprüfung folgenden Semesters von Amts wegen vom Prüfungsausschuss ausgegeben.

(4) Das Thema kann nur einmal und nur innerhalb von zwei Monaten nach Ausgabe zurückgegeben werden. Eine Rückgabe des Themas ist bei einer Wiederholung der Bachelorarbeit jedoch

nur zulässig, wenn die bzw. der Studierende bislang von dieser Möglichkeit keinen Gebrauch gemacht hat. Hat die bzw. der Studierende das Thema zurückgegeben, wird ihr bzw. ihm unverzüglich gemäß Absatz 3 Satz 1 bis 3 ein neues ausgegeben.

(5) Die Bachelorarbeit kann auch in Form einer Gruppenarbeit erbracht werden, wenn der als Bachelorarbeit der bzw. des Studierenden zu bewertende Einzelbeitrag aufgrund der Angabe von Abschnitten, Seitenzahlen oder anderen objektiven Kriterien, die eine eindeutige Abgrenzung ermöglichen, deutlich unterscheidbar und bewertbar ist und die Anforderungen nach Absatz 1 erfüllt.

(6) Die Bachelorarbeit ist in deutscher Sprache in zwei maschinengeschriebenen und gebundenen Exemplaren sowie in digitaler Textform auf einem geeigneten Datenträger fristgemäß beim Prüfungsamt einzureichen; der Abgabezeitpunkt ist aktenkundig zu machen. Bei der Abgabe hat die bzw. der Studierende schriftlich zu erklären, ob sie ihre bzw. er seine Arbeit - bei einer Gruppenarbeit ihren bzw. seinen entsprechend gekennzeichneten Anteil der Arbeit - selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt hat. In geeigneten Fällen kann die Bachelorarbeit in englischer Sprache erbracht werden, wenn die Betreuerin bzw. der Betreuer zustimmt.

(7) Die Bachelorarbeit ist von zwei Prüferinnen und Prüfern einzeln gemäß § 14 Absatz 1 Satz 3 und 4 zu benoten. Die Betreuerin bzw. der Betreuer der Bachelorarbeit soll eine bzw. einer der Prüferinnen und Prüfer sein. Das Bewertungsverfahren soll vier Wochen nicht überschreiten.

(8) Die Note der Bachelorarbeit ergibt sich aus dem Durchschnitt der beiden Einzelnoten der Prüferinnen und Prüfer. Weichen die Einzelnoten der Prüferinnen und Prüfer um mehr als zwei Notenstufen voneinander ab, so ist der Durchschnitt der beiden Einzelnoten nur maßgebend, sofern beide Prüferinnen und Prüfer damit einverstanden sind. Ist das nicht der Fall, so holt der Prüfungsausschuss eine Bewertung einer weiteren Prüferin bzw. eines weiteren Prüfers ein. Die Note der Bachelorarbeit wird dann aus dem Durchschnitt der drei Einzelnoten gebildet. § 14 Absatz 3 Satz 3 gilt entsprechend.

(9) Hat eine Prüferin bzw. ein Prüfer die Bachelorarbeit mindestens mit „ausreichend“ (4,0), die bzw. der andere mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet, so holt der Prüfungsausschuss eine Bewertung einer weiteren Prüferin bzw. eines weiteren Prüfers ein. Diese entscheidet über das Bestehen oder Nichtbestehen der Bachelorarbeit. Gilt sie demnach als bestanden, so wird die Note der Bachelorarbeit aus dem Durchschnitt der Einzelnoten der für das Bestehen votierenden Bewertungen, andernfalls der für das Nichtbestehen votierenden Bewertungen gebildet. § 14 Absatz 3 Satz 3 gilt entsprechend.

(10) Eine nicht bestandene Bachelorarbeit kann innerhalb eines Jahres einmal wiederholt werden. Nach Ablauf dieser Frist gilt sie als erneut nicht bestanden. Eine zweite Wiederholung ist nur zum nächstmöglichen Prüfungstermin möglich, danach gilt sie als endgültig nicht bestanden. Eine weitere Wiederholung oder die Wiederholung einer bestandenen Bachelorarbeit ist nicht zulässig.

(11) Die bzw. der Studierende muss ihre bzw. seine Bachelorarbeit in einem öffentlichen Kolloquium vor der Betreuerin bzw. dem Betreuer der Arbeit als Prüferin bzw. Prüfer und einer Beisitzerin bzw. einem Beisitzer erläutern. Durch das Kolloquium soll die bzw. der Studierende nachweisen, dass sie bzw. er das Ergebnis der Bachelorarbeit schlüssig darlegen und fachlich diskutieren kann. Weitere Prüferinnen und Prüfer können beigezogen werden. Absatz 10 sowie § 8 Absatz 5 Satz 2 und § 14 Absatz 1 Satz 1 bis 4 und § 14 Absatz 7 Satz 1 gelten entsprechend.

§ 23

Zeugnis und Bachelorurkunde

(1) Über die bestandene Bachelorprüfung erhält die bzw. der Studierende unverzüglich, möglichst innerhalb von vier Wochen, ein Zeugnis. In das Zeugnis der Bachelorprüfung sind die Modulbewertungen gemäß § 28 Absatz 1 sowie die entsprechenden Leistungspunkte und gegebenenfalls Anrechnungskennzeichen, das Thema der Bachelorarbeit, deren Endnote und Betreuerin bzw. Betreuer sowie die Gesamtnote nach § 14 Absatz 7 aufzunehmen. Die Bewertungen der einzelnen Prüfungsleistungen werden auf einer Beilage zum Zeugnis ausgewiesen. Auf Antrag der bzw. des Studierenden werden die Bewertungen von Zusatzmodulen und die bis zum Abschluss der Bachelorprüfung benötigte Fachstudiendauer in das Zeugnis aufgenommen und die Bewertungen von Prüfungsleistungen in Zusatzmodulen auf der Beilage angegeben.

(2) Gleichzeitig mit dem Zeugnis der Bachelorprüfung erhält die bzw. der Studierende die Bachelorurkunde mit dem Datum des Zeugnisses. Darin wird die Verleihung des Bachelorgrades beurkundet. Die Bachelorurkunde wird von der bzw. dem Prüfungsausschussvorsitzenden unterzeichnet, trägt die hand- oder maschinenschriftliche Unterschrift der Rektorin bzw. des Rektors und ist mit dem Siegel der Technischen Universität Dresden versehen. Zusätzlich werden der bzw. dem Studierenden Übersetzungen der Urkunde und des Zeugnisses in englischer Sprache ausgehändigt.

(3) Das Zeugnis trägt das Datum des Tages, an dem der letzte Prüfungsbestandteil gemäß § 16 Absatz 2 erbracht worden ist. Es wird unterzeichnet von der bzw. dem Prüfungsausschussvorsitzenden und mit dem von der Fakultät geführten Siegel der Technischen Universität Dresden versehen.

(4) Die Technische Universität Dresden stellt ein Diploma Supplement (DS) entsprechend dem Diploma Supplement Modell von Europäischer Union/Europarat/UNESCO aus. Als Darstellung des nationalen Bildungssystems (DS-Abschnitt 8) ist der zwischen Kultusministerkonferenz und Hochschulrektorenkonferenz abgestimmte Text in der jeweils geltenden Fassung zu verwenden.

§ 24

Ungültigkeit der Bachelorprüfung

(1) Hat die bzw. der Studierende bei einer Prüfungsleistung getäuscht und wird diese Tatsache erst nach Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so kann die Bewertung der Prüfungsleistung entsprechend § 15 Absatz 4 Satz 1 abgeändert werden. Gegebenenfalls kann vom Prüfungsausschuss die Modulprüfung für „nicht ausreichend“ (5,0) und die Bachelorprüfung für „nicht bestanden“ erklärt werden. Entsprechendes gilt für unbenotete Modulprüfungen und die Bachelorarbeit sowie das Kolloquium.

(2) Waren die Voraussetzungen für die Abnahme einer Modulprüfung nicht erfüllt, ohne dass die bzw. der Studierende hierüber täuschen wollte, und wird diese Tatsache erst nach Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so wird dieser Mangel durch das Bestehen der Modulprüfung geheilt. Hat die bzw. der Studierende vorsätzlich zu Unrecht das Ablegen einer Modulprüfung erwirkt, so kann vom Prüfungsausschuss die Modulprüfung für „nicht ausreichend“ (5,0) und die Bachelorprüfung für „nicht bestanden“ erklärt werden. Entsprechendes gilt für unbenotete Modulprüfungen und die Bachelorarbeit sowie das Kolloquium.

(3) Der bzw. dem Studierenden ist vor einer Entscheidung Gelegenheit zur Äußerung zu geben.

(4) Das unrichtige Zeugnis und dessen Übersetzung sind von der bzw. dem Prüfungsausschussvorsitzenden einzuziehen und gegebenenfalls neu zu erteilen. Mit dem unrichtigen Zeugnis sind auch die Bachelorurkunde, alle Übersetzungen sowie das Diploma Supplement einzuziehen, wenn die Bachelorprüfung aufgrund einer Täuschung für „nicht bestanden“ erklärt wurde. Eine Entscheidung nach Absatz 1 und Absatz 2 Satz 2 oder 3 ist nach einer Frist von fünf Jahren ab dem Datum des Zeugnisses ausgeschlossen.

§ 25

Einsicht in die Prüfungsunterlagen

Innerhalb eines Jahres nach Abschluss des Prüfungsverfahrens wird der bzw. dem Studierenden auf Antrag in angemessener Frist Einsicht in ihre bzw. seine schriftlichen Prüfungsarbeiten, die darauf bezogenen Gutachten und in die Prüfungsprotokolle gewährt.

Abschnitt 2: Fachspezifische Bestimmungen

§ 26

Studiendauer, -aufbau und -umfang

(1) Die Regelstudienzeit nach § 1 beträgt sechs Semester.

(2) Das Studium ist modular aufgebaut und schließt mit der Bachelorprüfung ab.

(3) Durch das Bestehen der Bachelorprüfung werden insgesamt 180 Leistungspunkte in den Modulen sowie der Bachelorarbeit und dem Kolloquium erworben.

§ 27

Fachliche Voraussetzungen der Bachelorprüfung

(1) Für die Modulprüfungen können Studienleistungen als Prüfungsvorleistungen gefordert werden. Deren Anzahl, Art und Ausgestaltung sind in den Modulbeschreibungen zu regeln, ebenso kann die Anzahl der Wiederholungsmöglichkeiten beschränkt werden. Vor der Ausgabe des Themas der Bachelorarbeit müssen mindestens 107 Leistungspunkte erbracht worden sein. Vor dem Kolloquium muss die Bachelorarbeit mit einer Note von mindestens „ausreichend“ (4,0) bewertet worden sein.

(2) Fachliche Voraussetzungen, die durch einen Verzicht nach § 15 Absatz 6 erfüllt wären, gelten als erbracht, wenn der Prüfungsausschuss dem auf Antrag der bzw. des Studierenden zustimmt.

§ 28

Gegenstand, Art und Umfang der Bachelorprüfung

(1) Die Bachelorprüfung umfasst alle Modulprüfungen des Pflichtbereichs und die der gewählten Module des Wahlpflichtbereichs sowie die Bachelorarbeit und das Kolloquium.

(2) Module des Pflichtbereichs sind

1. im Pflichtbereich Experimentalphysik
 - a) Experimentalphysik I - Mechanik, Wärme
 - b) Experimentalphysik II – Elektromagnetismus, Optik
 - c) Experimentalphysik III – Wellen und Quanten
 - d) Atom- und Molekülphysik
 - e) Festkörperphysik
 - f) Teilchen- und Kernphysik
2. im Pflichtbereich Theoretische Physik
 - a) Rechenmethoden der Physik
 - b) Theoretische Mechanik
 - c) Theoretische Elektrodynamik
 - d) Quantentheorie I – Grundlegende Konzepte
 - e) Thermodynamik und Statistische Physik
 - f) Quantentheorie II – Weiterführende Konzepte
3. im Pflichtbereich Mathematik
 - a) Lineare Algebra
 - b) Analysis – Grundlegende Konzepte
 - c) Analysis – Weiterführende Konzepte
 - d) Fortgeschrittene Analysis für Physiker
4. im Pflichtbereich Physikalische Praktika und Computational Physics
 - a) Einführungspraktikum und Grundpraktikum I – Mechanik und Wärme
 - b) Grundpraktikum II – Elektromagnetismus, Optik
 - c) Grundpraktikum III – Struktur der Materie
 - d) Fortgeschrittenenpraktikum
 - e) Computational Physics
5. im Pflichtbereich Qualifikationen
 - a) Physikalische Vertiefung
 - b) Allgemeine Qualifikationen.

(3) Module des Wahlpflichtbereichs sind

1. Nichtphysikalisches Wahlpflichtmodul Chemie
2. Nichtphysikalisches Wahlpflichtmodul Elektronik
3. Nichtphysikalisches Wahlpflichtmodul Informatik
4. Nichtphysikalisches Wahlpflichtmodul Philosophie,
wovon eins zu wählen ist.

(4) Die den Modulen zugeordneten erforderlichen Prüfungsleistungen, deren Art und Ausgestaltung werden in den Modulbeschreibungen festgelegt. Gegenstand der Prüfungsleistungen sind, soweit in den Modulbeschreibungen nicht anders geregelt, Inhalte und zu erwerbende Kompetenzen des Moduls.

(5) Die bzw. der Studierende kann sich in weiteren als in Absatz 1 vorgesehenen Modulen (Zusatzmodule) einer Prüfung unterziehen. Diese Modulprüfungen können nach Absprache mit der bzw. dem jeweils Anbietenden oder der Prüferin bzw. dem Prüfer fakultativ aus dem gesamten Modulangebot der Technischen Universität Dresden oder einer kooperierenden Hochschule erbracht werden. Sie gehen nicht in die Berechnung des studentischen Arbeitsaufwandes ein und bleiben bei der Bildung der Gesamtnote unberücksichtigt.

§ 29

Bearbeitungszeit der Bachelorarbeit und Dauer des Kolloquiums

(1) Die Bearbeitungszeit der Bachelorarbeit beträgt 12 Wochen, es werden zehn Leistungspunkte erworben. Thema, Aufgabenstellung und Umfang der Bachelorarbeit sind von der Betreuerin bzw. dem Betreuer so zu begrenzen, dass die Frist zur Abgabe der Bachelorarbeit eingehalten werden kann. Im Einzelfall kann der Prüfungsausschuss die Bearbeitungszeit auf begründeten Antrag der bzw. des Studierenden ausnahmsweise um höchstens drei Wochen verlängern, die Anzahl der Leistungspunkte bleibt hiervon unberührt.

(2) Das Kolloquium hat eine Dauer von 30 Minuten. Es werden zwei Leistungspunkte erworben.

§ 30

Bachelorgrad

Ist die Bachelorprüfung bestanden, wird der Hochschulgrad „Bachelor of Science“ (abgekürzt: B.Sc.) verliehen.

Abschnitt 3: Schlussbestimmungen

§ 31

Inkrafttreten und Veröffentlichung und Übergangsbestimmungen

(1) Diese Prüfungsordnung tritt am Tag nach der Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der TU Dresden in Kraft.

(2) Sie gilt für alle zum Wintersemester 2020/2021 oder später im Bachelorstudiengang Physik neu immatrikulierten Studierenden.

(3) Für die früher als zum Wintersemester 2020/2021 immatrikulierten Studierenden gilt die für sie bislang gültige Fassung der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Physik fort, wenn sie nicht dem Prüfungsausschuss gegenüber ihren Übertritt schriftlich erklären. Form und Frist der Erklärung werden vom Prüfungsausschuss festgelegt und fakultätsüblich bekannt gegeben. Ein Übertritt ist frühestens zum 1. Oktober 2020 möglich.

(4) Diese Prüfungsordnung gilt ab Wintersemester 2023/2024 für alle im Bachelorstudiengang Physik immatrikulierten Studierenden.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrats der Physik vom 27. November 2019
und der Genehmigung des Rektorates vom 18. Februar 2020.

Dresden, den 22. Juli 2020

Der Rektor
der Technischen Universität Dresden

In Vertretung

Prof. Dr.-Ing. Antonio M. Hurtado
Prorektor für Universitätsentwicklung

Studienordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Literatur und Kultur im gesellschaftlichen Wandel

Vom 27. Juli 2020

Aufgrund des § 36 Absatz 1 des Sächsischen Hochschulfreiheitsgesetzes in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Januar 2013 (SächsGVBl. S. 3) erlässt die Technische Universität Dresden die nachfolgende Studienordnung als Satzung.

Inhaltsübersicht

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Ziele des Studiums
- § 3 Zugangsvoraussetzungen
- § 4 Studienbeginn und Studiendauer
- § 5 Lehr- und Lernformen
- § 6 Aufbau und Ablauf des Studiums
- § 7 Inhalt des Studiums
- § 8 Leistungspunkte
- § 9 Studienberatung
- § 10 Anpassung von Modulbeschreibungen
- § 11 Inkrafttreten, Veröffentlichung und Übergangsbestimmungen

Anlage 1: Modulbeschreibungen

Anlage 2: Studienablaufplan

§ 1 Geltungsbereich

Diese Studienordnung regelt auf der Grundlage des Sächsischen Hochschulfreiheitsgesetzes und der Prüfungsordnung Ziele, Inhalt, Aufbau und Ablauf des Studiums für den konsekutiven Masterstudiengang Literatur und Kultur im gesellschaftlichen Wandel an der Technischen Universität Dresden.

§ 2 Ziele des Studiums

(1) Mit Abschluss des Masterstudiengangs verfügt die bzw. der Studierende über eine wissenschaftliche Qualifikation im Bereich der Literatur-, Kultur- und Medienwissenschaft. Sie sind wahlweise philologienübergreifend oder im Bereich Anglistik/Amerikanistik, Germanistik, Klassische Philologie, Romanistik bzw. Slavistik spezialisiert. Aufbauend auf den in einem einschlägigen Bachelorstudiengang erreichten Kenntnissen haben die Studierenden die Kompetenz zur systematischen, diachronen, synchronen und vergleichenden Analyse von literarischen und anderen kulturellen Artefakten in dezidiert forschungsorientierter Hinsicht. Der Studiengang verfolgt eine kulturdiagnostische Programmatik: Er befähigt dazu, die kulturellen Logiken und Effekte gesellschaftlichen Wandels, seine medialen Konstellationen und literarisch-symbolischen Reflexionen selbstständig, methodengeleitet und theoretisch informiert nachzuvollziehen. Die Studierenden können sich nach Abschluss des Studiengangs kritisch mit kulturellen Phänomenen auseinandersetzen, die sie in ihren diachronen und synchronen Ermöglichungsbedingungen und ihrer produktiven Leistung genauer bestimmen können.

(2) Die zu erwerbenden Spezialkenntnisse und Kompetenzen, insbesondere die Fähigkeit, kulturelle Artefakte, ihre Inhalte und ihre Ästhetik auf Grundlage von Historisierung, Kontextualisierung und Diskursivierung zu analysieren, befähigen zu selbstständigem wissenschaftlichen Arbeiten. Über die Vorbereitung auf eine Forschungstätigkeit im engeren Sinne hinaus zielt der Studiengang ab auf eine Tätigkeit in zentralen Arbeitsfeldern der Wissensgesellschaft des 21. Jahrhunderts (neben der Wissenschaft wären dies u. a.: Bildungswesen, Verlagswesen, Kulturmanagement, Medien, Wissenschafts- und Unternehmenskommunikation, Stiftungen, Politik, etc.).

§ 3 Zugangsvoraussetzungen

Voraussetzung für die Aufnahme des Studiums ist ein erster in Deutschland anerkannter berufsqualifizierender Hochschulabschluss oder ein Abschluss einer staatlichen oder staatlich anerkannten Berufsakademie in einem geisteswissenschaftlichen Studiengang, in welchem grundlegende Kompetenzen im Spektrum von Literatur-, Kultur- und Medienwissenschaft erworben wurden. Darüber hinaus ist eine besondere Eignung erforderlich, d. h. ein basales Verständnis aktueller Theoriedebatten in diesem Feld, insbesondere von Konzepten der kulturellen Modellierung von Identität und Alterität, Zeit und Zeitlichkeit, von ästhetischen Codierungen, gesellschaftsrelevanten Ordnungs- und Symbolsystemen. Des Weiteren werden Englischkenntnisse auf dem Niveau B2 des Europäischen Referenzrahmens vorausgesetzt. Der Nachweis erfolgt durch eine Eignungsfeststellung gemäß Eignungsfeststellungsordnung.

§ 4

Studienbeginn und Studiendauer

(1) Das Studium kann jeweils zum Wintersemester aufgenommen werden.

(2) Die Regelstudienzeit beträgt vier Semester und umfasst neben der Präsenz das Selbststudium, den Auslandsaufenthalt sowie die Masterprüfung.

§ 5

Lehr- und Lernformen

(1) Der Lehrstoff ist modular strukturiert. In den einzelnen Modulen werden die Lehrinhalte durch Vorlesungen, Arbeitskreise, Seminare, Sprachlernseminare sowie im Selbststudium vermittelt, gefestigt und vertieft. In Modulen, die erkennbar mehreren Studienordnungen unterliegen, sind für inhaltsgleiche Lehr- und Lernformen Synonyme zulässig.

(2) Vorlesungen sind Lehrveranstaltungen mit Überblickscharakter, die in die Stoffgebiete der Module einführen. Im Arbeitskreis erweitern die Studierenden im Selbststudium die Kompetenz zur wissenschaftlich fundierten Erschließung von Themenkomplexen. Sie erproben eine interdisziplinäre Forschungspraxis und vertiefen wissenschaftliche Arbeitstechniken mit dem Ziel der adäquaten Präsentation von Forschungsfragen. Seminare sind interaktive Lehrveranstaltungen mit einem thematisch-methodischen Schwerpunkt zur exemplarischen Vertiefung fachlich-methodischer Kenntnisse und Fähigkeiten und bieten die Möglichkeit zur interdisziplinären Projektbearbeitung. Sprachlernseminare vermitteln und trainieren Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten in der jeweiligen Fremdsprache und entwickeln dabei kommunikative und interkulturelle Kompetenz in akademischen und beruflichen Kontexten sowie in Alltagssituationen. Das Selbststudium dient der inhaltlich-thematischen Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen sowie der Prüfungsvorbereitung.

§ 6

Aufbau und Ablauf des Studiums

(1) Das Studium ist modular aufgebaut. Das Lehrangebot ist auf vier Semester verteilt. Es sind Leistungen in einem 30 Leistungspunkte entsprechenden Umfang während eines Aufenthaltes an einer ausländischen Hochschule zu erbringen (Auslandsaufenthalt). Dazu ist das dritte Semester so ausgestaltet, dass es sich für den vorübergehenden Aufenthalt an einer ausländischen Hochschule besonders eignet (Mobilitätsfenster). Es ist ein Teilzeitstudium gemäß der Ordnung über das Teilzeitstudium möglich.

(2) Das Studium umfasst sieben Pflichtmodule und zwei Wahlpflichtmodule, die eine Schwerpunktsetzung nach Wahl der bzw. des Studierenden ermöglichen. Dafür stehen Module für eine sprachpraktische oder fachwissenschaftliche Profilierung zur Auswahl. Die Wahl ist verbindlich. Eine Umwahl ist nur einmal möglich und erfolgt durch einen schriftlichen Antrag der bzw. des Studierenden an das Prüfungsamt, in dem das zu ersetzende und das neu gewählte Modul zu benennen sind. Ein gleiches Wahlpflichtmodul Fremdsprachen kann mehrfach gewählt werden, wenn sich die jeweils gewählten Sprachen unterscheiden. Die Studierenden haben zudem die Möglichkeit, ihrem Studium eine fachspezifische Schwerpunktsetzung in Anglistik und Amerikanistik, Germanistik, Slavistik, Romanistik oder Klassische Philologie zu geben, in dem sie in einem Umfang von mindestens 60 Leistungspunkten die Gegenstände, Lehrinhalte und Prüfungsleistungen der

Module entsprechend fachspezifisch auswählen. Der fachspezifische Schwerpunkt kann bei Vorliegen der Voraussetzungen von § 21 Absatz 2 der Prüfungsordnung auf schriftlichen Antrag der bzw. des Studierenden an das Prüfungsamt auf dem Zeugnis ausgewiesen werden.

(3) Qualifikationsziele, Inhalte, umfasste Lehr- und Lernformen, Voraussetzungen, Verwendbarkeit inklusive eventueller Kombinationsbeschränkungen, Häufigkeit, Arbeitsaufwand sowie Dauer der einzelnen Module sind den Modulbeschreibungen (Anlage 1) zu entnehmen. Lehr- und Lernformen, Lehrangebote und zu erbringende Leistungen während des Auslandsaufenthaltes gemäß § 24 Absatz 2 der Prüfungsordnung werden jeweils in Form eines Learning Agreements dokumentiert.

(4) Die Lehrveranstaltungen werden in deutscher bzw. je nach fachwissenschaftlicher Ausrichtung beim Erwerb fachlicher Qualifikationen in einer fremdsprachlichen Philologie in englischer, einer slawischen (Russisch, Polnisch, Tschechisch bzw. Sorbisch) oder romanischen (Französisch, Italienisch bzw. Spanisch) Sprache abgehalten. Die Lehrveranstaltungen zur Anglistik und Amerikanistik werden ausschließlich in Englisch abgehalten. Soweit in einem Modul gemäß Modulbeschreibung primär fremdsprachliche Qualifikationen erworben werden, entspricht die Lehrsprache derjenigen der dort zu erwerbenden fremdsprachlichen Qualifikation.

(5) Die sachgerechte Aufteilung der Module auf die einzelnen Semester, deren Beachtung den Abschluss des Studiums in der Regelstudienzeit ermöglicht, ebenso Art und Umfang der jeweils umfassten Lehrveranstaltungen sowie Anzahl und Regelzeitpunkt der erforderlichen Studien- und Prüfungsleistungen sind dem beigefügten Studienablaufplan (Anlage 2) oder einem von der Fakultät bestätigten individuellen Studienablaufplan für das Teilzeitstudium zu entnehmen.

§ 7

Inhalt des Studiums

(1) Der konsekutive Masterstudiengang Literatur und Kultur im gesellschaftlichen Wandel ist forschungsorientiert.

(2) Die Studieninhalte richten sich nach den genannten Studienzielen. Die Studieninhalte umfassen repräsentative Forschungsgegenstände der Literatur-, Kultur- und Medienwissenschaft entweder in philologienübergreifender Perspektive oder – bei entsprechender Schwerpunktsetzung – bezogen auf die gewählte Philologie in Theorie und Praxis. Im Vordergrund stehen dabei ausgewählte Konzepte und Theorien von Zeit und Zeitlichkeit, die sich einerseits mit technischen und medialen Entwicklungen, die die Wahrnehmung von Zeitlichkeit verändern, andererseits mit ausgewählten kulturellen Modellierungen von Gegenwartsphänomenen, auseinandersetzen. Dazu gehören auch die zentralen Theorien des Verständnisses und der Erzeugung von Geschichtlichkeit sowie die Analyse exemplarischer Verhältnisse unterschiedlicher Konzeptionen von Geschichte (und Gegen-Geschichte/counterhistory), Konstruktions- und Selektionsbedingungen von Geschichte, Modi der Diskursivierung von Vergangenheit sowie deren technische und ästhetische Übertragungs- und Speichermedien. Inhalt ist des Weiteren, welche Funktion das Symbolische – Narrative, Bildwelten, Ideenkomplexe, Imaginationsräume usw. – hinsichtlich der Ausprägung und des Wandels von gesellschaftlichen Selbst- und Fremdbildern, von Identität und Alterität, von Vorstellungen über Vergangenheit und Zukunft hat.

§ 8 Leistungspunkte

(1) ECTS-Leistungspunkte dokumentieren die durchschnittliche Arbeitsbelastung der Studierenden sowie ihren individuellen Studienfortschritt. Ein Leistungspunkt entspricht einer Arbeitsbelastung von 30 Stunden. In der Regel werden pro Studienjahr 60 Leistungspunkte vergeben, d. h. 30 pro Semester. Der gesamte Arbeitsaufwand für das Studium entspricht 120 Leistungspunkten und umfasst die nach Art und Umfang in den Modulbeschreibungen bezeichneten Lehr- und Lernformen, die Studien- und Prüfungsleistungen sowie die Masterarbeit.

(2) In den Modulbeschreibungen ist angegeben, wie viele Leistungspunkte durch ein Modul jeweils erworben werden können. Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden wurde. § 26 der Prüfungsordnung bleibt davon unberührt.

§ 9 Studienberatung

(1) Die allgemeine Studienberatung erfolgt durch die Zentrale Studienberatung der Technischen Universität Dresden und erstreckt sich auf Fragen der Studienmöglichkeiten, Einschreibemodalitäten und allgemeine studentische Angelegenheiten. Die studienbegleitende fachliche Beratung obliegt der Studienberatung der Fakultät Sprach-, Literatur- und Kulturwissenschaften. Diese fachliche Studienberatung unterstützt die Studierenden insbesondere in Fragen der Studiengestaltung.

(2) Zu Beginn des dritten Semesters soll jede bzw. jeder Studierende, die bzw. der bis zu diesem Zeitpunkt noch keinen Leistungsnachweis erbracht hat, an einer fachlichen Studienberatung teilzunehmen.

§ 10 Anpassung von Modulbeschreibungen

(1) Zur Anpassung an geänderte Bedingungen können die Modulbeschreibungen im Rahmen einer optimalen Studienorganisation mit Ausnahme der Felder „Modulname“, „Qualifikationsziele“, „Inhalte“, „Lehr- und Lernformen“, „Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten“, „Leistungspunkte und Noten“ sowie „Dauer des Moduls“ in einem vereinfachten Verfahren geändert werden.

(2) Im vereinfachten Verfahren beschließt der Fakultätsrat die Änderung der Modulbeschreibung auf Vorschlag der Studienkommission. Die Änderungen sind fakultätsüblich zu veröffentlichen.

§ 11 Inkrafttreten, Veröffentlichung und Übergangsbestimmungen

(1) Diese Studienordnung tritt am Tag nach der Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der TU Dresden in Kraft.

(2) Sie gilt für alle ab Wintersemester 2020/2021 im Masterstudiengang Literatur und Kultur im gesellschaftlichen Wandel neu immatrikulierten Studierenden.

(3) Für die früher als zum Wintersemester 2020/2021 immatrikulierten Studierenden gilt die für sie bislang gültige Studienordnung für den Masterstudiengang Sprach-, Literatur- und Kulturwissenschaften fort.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrats der Fakultät Sprach-, Literatur- und Kulturwissenschaften vom 18. September 2019 und der Genehmigung des Rektorates vom 17. Dezember 2019.

Dresden, 27. Juli 2020

Der Rektor
der Technischen Universität Dresden

In Vertretung

Prof. Dr.-Ing. Antonio M. Hurtado
Prorektor für Universitätsentwicklung

**Anlage 1:
Modulbeschreibungen**

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
SLK-MA-LiK-FliK	FliK Basis	Studiendekanin bzw. Studiendekan (https://tu-dresden.de/gsw/slk/die-fakultaet/dekanat)
Qualifikationsziele	Mit dem Abschluss des Moduls haben die Studierenden einen Überblick über die unterschiedlichen Herangehensweisen der beteiligten Disziplinen gewonnen und können deren Methodenrepertoires einordnen und exemplarisch anwenden. Die Studierenden verfügen über Einsichten in die einzelnen Fachkulturen und sind in der Lage, zentrale Theorien des Studiengangs in ihren unterschiedlichen Perspektiven und Leistungsprofilen zu überblicken und deren Passgenauigkeit für die Fragestellungen einzelner Philologien einzuschätzen. Die Studierenden verfügen damit über die Fähigkeiten interdisziplinärer Zusammenarbeit und können theoriebasiert auch komparatistische Fragestellungen bearbeiten.	
Inhalte	Inhalt des Moduls ist die exemplarische Erprobung der Leistungsfähigkeit literatur- und kulturwissenschaftlicher Perspektiven für die Reflexion gegenwartsrelevanter Themen (z. B. Identität/Identifikation). Inhaltlich umfasst es die Einführung in zentrale Fragestellungen des Studiengangs sowie – gegenstands- und problembezogen – die besondere Qualität und Anforderungen interdisziplinärer Zusammenarbeit.	
Lehr- und Lernformen	Vorlesung (2 SWS), Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Keine.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Masterstudiengang Literatur und Kultur im gesellschaftlichen Wandel. Es schafft die Voraussetzungen für das Modul FliK Aufbau und für das Modul Wissenschaftliche Praxis und Kritik.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer lektürebezogenen Aufgabe im Umfang von 100 Stunden.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.	

Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden. Davon entfallen 30 Stunden auf die Präsenz und 120 Stunden auf das Selbststudium inklusive der Prüfungsvorbereitung und des Erbringens der Prüfungsleistung.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
SLK-MA-LiK-FliKA	FliK Aufbau	Studiendekanin bzw. Studiendekan (https://tu-dresden.de/gsw/slk/die-fakultaet/dekanat)
Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen gegenstands- und problembezogen verschiedene Arbeitsformate der Literatur- und Kulturwissenschaften. Sie haben Erfahrungen in der interdisziplinären Zusammenarbeit und besitzen die Fähigkeit zur Aushandlung fachlicher Differenzen. Die Studierenden können Themenkomplexe auf der Grundlage von Selbstorganisation wissenschaftlich fundiert erschließen und sind in der Lage, Arbeitsergebnisse adäquat zu präsentieren. Sie sind in der Lage, Forschungsfragen präzise zu formulieren und forschungsorientiert zu arbeiten.	
Inhalte	Inhalt des Moduls ist die projektbezogene Vertiefung der Reflexion gegenwartsrelevanter Themen (z. B. Identität/Identifikation). Es umfasst die Arbeit mit unterschiedlichen Methoden und Theorieressourcen, deren Produktivität an konkreten Materialien erprobt werden.	
Lehr- und Lernformen	Arbeitskreis (2 SWS), Seminar (2 SWS), Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Voraussetzungen sind die inhaltlichen Kenntnisse und anwendungsbezogenen Kompetenzen auf Niveau des Moduls FliK Basis.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Masterstudiengang Literatur und Kultur im gesellschaftlichen Wandel.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Komplexen Leistung im Umfang von 200 Stunden.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 10 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Sommersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 300 Stunden. Davon entfallen 60 Stunden auf die Präsenz und 240 Stunden auf das Selbststudium inklusive der Prüfungsvorbereitung und des Erbringens der Prüfungsleistung.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
SLK-MA-LiK-GuG	Gegenwart und Gegenwartigkeit	Studiendekanin bzw. Studiendekan (https://tu-dresden.de/gsw/slk/die-fakultaet/dekanat)
Qualifikationsziele	Mit Abschluss des Moduls verfügen die Studierenden über exemplarisch vertiefte Kenntnisse theoretischer Konzepte von Zeit und Zeitlichkeit und deren kultureller Reichweite. Sie besitzen die Fähigkeit, narrative Modellierungen von Gegenwart und Gegenwartigkeit in ästhetischen, epistemischen und gesellschaftlichen Kontexten zu problematisieren. Die Studierenden besitzen vertiefte Kenntnisse bei der Analyse kultureller Artefakte aus kultur-, literatur- und medienwissenschaftlicher Perspektive und erweitertes kulturhistorisches Kontextwissen. Qualifikationsziel des Moduls ist die eigenständige und kritische Reflexion der Zusammenhänge zwischen Konzepten von Gegenwart, Vergangenheit und Zukunft.	
Inhalte	Das Modul umfasst ausgewählte Konzepte und Theorien von Zeit und Zeitlichkeit. Es beinhaltet einerseits technische und mediale Entwicklungen, die die Wahrnehmung von Zeitlichkeit verändern, andererseits ausgewählte kulturelle Modellierungen von Gegenwartsphänomenen. Des Weiteren beinhaltet es literatur-, kultur- und medienwissenschaftliche Grundlagen und Methoden zur kritischen Analyse zeitbezogener kultureller Artefakte, von Phänomenen von Zeit und Zeitlichkeit und temporalen Ordnungen sowie ggf. nach Wahl der bzw. des Studierenden die deutsche, englische, eine slavische oder eine romanische Fachsprache.	
Lehr- und Lernformen	Seminar (2 SWS), Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Keine.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Masterstudiengang Literatur und Kultur im gesellschaftlichen Wandel.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Kombinierten Hausarbeit im Umfang von 200 Stunden.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 10 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.	

Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 300 Stunden. Davon entfallen 30 Stunden auf die Präsenz und 270 Stunden auf das Selbststudium inklusive der Prüfungsvorbereitung und des Erbringens der Prüfungsleistung.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
SLK-MA-LiK-WuW	Wandel und Welterzeugung	Studiendekanin bzw. Studiendekan (https://tu-dresden.de/gsw/slk/die-fakultaet/dekanat)
Qualifikationsziele	Die Studierenden besitzen vertiefte theoretische und konzeptionelle Kenntnisse über die Relationierung von Kultur und Gesellschaft. Sie beherrschen die Fähigkeit, literatur-, kultur- und medientheoretische Perspektiven auf unterschiedliche Praktiken der symbolischen Welterzeugung zu formulieren und diese mit Prozessen gesellschaftlichen Wandels in Beziehung zu setzen. Mit Abschluss des Moduls verfügen sie über vertiefte, theoriebezogene literatur-, kultur- und medienwissenschaftliche Grundlagen und entsprechend profilierte Kompetenzen der historisch und medienspezifisch kontextualisierten Analyse von Literatur und anderen kulturellen Artefakten.	
Inhalte	Das Modul beinhaltet zentrale Kulturtheorien symbolischer Welterzeugung und die exemplarische und gegenstandsbezogene Klärung des Verhältnisses von kulturellen Artefakten, ihren ästhetischen Codierungen und ihren jeweiligen gesellschaftlichen Ermöglichungszusammenhängen. Es umfasst dabei die Frage nach der Funktion, die das Symbolische – Narrative, Bildwelten, Ideenkomplexe, Imaginationsräume usw. – hinsichtlich der Ausprägung und des Wandels von gesellschaftlichen Selbst- und Fremdbildern, von Identität und Alterität, von Vorstellungen über Vergangenheit und Zukunft hat. Inhalt des Moduls ist weiterhin ggf. nach Wahl der bzw. des Studierenden die deutsche, englische, eine slavische oder eine romanische Fachsprache.	
Lehr- und Lernformen	Seminar (2 SWS), Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Keine.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Masterstudiengang Literatur und Kultur im gesellschaftlichen Wandel.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Kombinierten Hausarbeit im Umfang von 200 Stunden.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 10 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.	

Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 300 Stunden. Davon entfallen 30 Stunden auf die Präsenz und 270 Stunden auf das Selbststudium inklusive der Prüfungsvorbereitung und des Erbringens der Prüfungsleistung.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
SLK-MA-LiK-GeuGe	Geschichte und Geschichtlichkeit	Studiendekanin bzw. Studiendekan (https://tu-dresden.de/gsw/slk/die-fakultaet/dekanat)
Qualifikationsziele	Die Studierenden besitzen nach Abschluss des Moduls die Fähigkeit, aus literatur-, kultur- und medienwissenschaftlicher Perspektive Geschichte und Geschichtlichkeit erzeugende Praktiken als diskursiv und sinnstiftend zu untersuchen und mit gegenwärtigen Prozessen kulturellen Wandels ebenso in Beziehung zu setzen wie mit Konzepten von Gedächtnis, Museum oder Archiv. Des Weiteren verfügen sie über vertiefte, theoriebezogene literatur-, kultur- und medienwissenschaftliche Grundlagen und entsprechend profilierte Kompetenzen der historisch und medienspezifisch kontextualisierten Analyse von Literatur und anderen kulturellen Artefakten.	
Inhalte	Das Modul beinhaltet die zentralen Theorien des Verständnisses und der Erzeugung von Geschichtlichkeit und die Analyse exemplarischer Verhältnisse unterschiedlicher Konzeptionen von Geschichte (und Gegen-Geschichte/counterhistory), Konstruktions- und Selektionsbedingungen von Geschichte, Modi der Diskursivierung von Vergangenheit sowie deren technische und ästhetische Übertragungs- und Speichermedien. Das Modul umfasst die Auseinandersetzung mit Konzeptionen von Geschichtlichkeit, die Modi der Geschichtsschreibung und deren sprachlich-entwerfender Konstruktion. Inhalt des Moduls ist weiterhin ggf. nach Wahl der bzw. des Studierenden die deutsche, englische, eine slawische oder eine romanische Fachsprache.	
Lehr- und Lernformen	Seminar (2 SWS), Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Keine.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Masterstudiengang Literatur und Kultur im gesellschaftlichen Wandel.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Kombinierten Hausarbeit im Umfang von 200 Stunden.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 10 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Sommersemester angeboten.	

Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 300 Stunden. Davon entfallen 30 Stunden auf die Präsenz und 270 Stunden auf das Selbststudium inklusive der Prüfungsvorbereitung und des Erbringens der Prüfungsleistung.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
SLK-MA-LiK-WPuK	Wissenschaftliche Praxis und Kritik	Studiendekanin bzw. Studiendekan (https://tu-dresden.de/gsw/slk/die-fakultaet/dekanat)
Qualifikationsziele	Mit Abschluss des Moduls kennen die Studierenden repräsentative Gegenstände und Überblicksthemen der Literatur-, Kultur- und Medienwissenschaft entweder in philologienübergreifender Perspektive oder – bei entsprechender Schwerpunktsetzung – bezogen auf die gewählte Philologie. Darüber hinaus können sie fachwissenschaftliche Problemstellungen der gewählten Literatur-, Kultur- und Medienwissenschaft nach kritischer Rezeption der Forschungsliteratur wohlstrukturiert und argumentativ stringent in deutscher und/oder in der jeweiligen studierten Sprache vorstellen sowie sich eigenverantwortlich wissenschaftliche Fragestellungen erarbeiten, plausibel darstellen und diskutieren.	
Inhalte	Inhalt des Moduls sind repräsentative Forschungsgegenstände der Literatur-, Kultur- und Medienwissenschaft entweder in philologienübergreifender Perspektive oder – bei entsprechender Schwerpunktsetzung – bezogen auf die gewählte Philologie in Theorie und Praxis. Inhalt des Moduls ist weiterhin ggf. nach Wahl der bzw. des Studierenden die deutsche, englische, eine slawische oder eine romanische Fachsprache.	
Lehr- und Lernformen	Seminar (2 SWS), Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Voraussetzungen sind die inhaltlichen Kenntnisse und anwendungsbezogenen Kompetenzen auf Niveau des Moduls LiK Basis.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Masterstudiengang Literatur und Kultur im gesellschaftlichen Wandel. Es schafft die Voraussetzungen für das Modul Forschungslaboratorium.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer lektürebezogenen Aufgabe im Umfang von 100 Stunden.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Sommersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden. Davon entfallen 30 Stunden auf die Präsenz und 120 Stunden auf das Selbststudium inklusive der Prüfungsvorbereitung und des Erbringens der Prüfungsleistung.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
SLK-MA-LiK-FL	Forschungslaboratorium	Studiendekanin bzw. Studiendekan (https://tu-dresden.de/gsw/slk/die-fakultaet/dekanat)
Qualifikationsziele	Mit Abschluss des Moduls verfügen die Studierenden über vertiefte methodische und fachbezogene Kompetenzen zur Konzeption eines eigenen Forschungsvorhabens. Sie sind zur kritischen Evaluation von theoretischen Ansätzen und Untersuchungsdesigns befähigt. Darüber hinaus besitzen die Studierenden praktische Kenntnisse zur Anwendung eines Forschungsdesigns in unterschiedlichen literatur-, kultur- und medienwissenschaftlich relevanten wissenschaftlichen Formaten wie Vorträgen, wissenschaftlichen Schriftbeiträgen oder Videoproduktionen, sowie in der Organisation und Durchführung von Workshops, Netzwerktreffen oder Tagungen, Ausstellungen, Podiumsdiskussionen, Lesungen.	
Inhalte	Das Modul umfasst die eigenständige Verknüpfung der theoretischen, methodischen und fachlichen Inhalte zur Konstitution, Aushandlung und Reflexion gesellschaftlicher Wirklichkeit, die kritisch-reflektierte Anwendung auf den eigenen Forschungsgegenstand und die Überführung in ein wissenschaftliches Format, insbesondere die eigenständige Auseinandersetzung mit der Praxis der Forschung (z. B. Ermitteln einer Fragestellung, Erarbeiten des Stands der Forschung, kritische Theorie- und Methodenreflexion, Erproben grundständiger sowie innovativer Präsentationsformen, Diskussion der eigenen Forschungsfrage im interdisziplinären Plenum, Zusammenführung eigenständiger Forschungsfragen mit denen anderer auf entsprechenden Diskussionsplattformen sowie Vermittlung von Forschungsfragen- und Ergebnissen in die Öffentlichkeit). Inhalt des Moduls ist weiterhin ggf. nach Wahl der bzw. des Studierenden die deutsche, englische, eine slawische oder eine romanische Fachsprache.	
Lehr- und Lernformen	Seminar (2 SWS), Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Voraussetzungen sind die inhaltlichen Kenntnisse und anwendungsbezogenen Kompetenzen auf Niveau des Moduls Wissenschaftliche Praxis und Kritik.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Masterstudiengang Literatur und Kultur im gesellschaftlichen Wandel.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einem Portfolio im Umfang von 200 Stunden.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 10 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	

Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Sommersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 300 Stunden. Davon entfallen 30 Stunden auf die Präsenz und 270 Stunden auf das Selbststudium inklusive der Prüfungsvorbereitung und des Erbringens der Prüfungsleistung.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
SLK-MA-LiK-TuK	Theorien und Konzepte	Studiendekanin bzw. Studiendekan (https://tu-dresden.de/gsw/slk/die-fakultaet/dekanat)
Qualifikationsziele	Mit Abschluss des Moduls besitzen die Studierenden ein differenziertes Wissen über die wichtigsten theoretischen Konzepte sowie über ausgewählte Forschungsperspektiven und methodische Zugänge in den Fachgebieten Literatur-, Kultur- und Medienwissenschaft. Sie sind in der Lage, diese Kompetenzen aktiv auf Texte und andere kulturelle Artefakte anzuwenden und unter Darlegung der genutzten Perspektivierungen sowie den methodischen Zugängen theoretisch geleitete Analyseergebnisse zu erzielen und konzeptionell einzuordnen.	
Inhalte	Inhalt des Moduls ist ein historischer Überblick sowohl über die wichtigsten konzeptionellen und theoretischen Entwicklungen in den Bereichen Literatur-, Kultur- und Medienwissenschaft als auch über die verschiedenen Zugangsweisen dieser Bereiche. Es beinhaltet ebenso die exemplarische Erprobung eigener Analysen und theoretischer Reflexion anhand ausgewählter Theorien und Konzepte sowie die methodisch fundierte Arbeit dies in größere wissenschaftliche Zusammenhänge einzuordnen. Weiterhin ist die wissenschaftliche Auseinandersetzung mit den wichtigsten Forschungsparadigmen wie auch Paradigmenwechseln in den Literatur-, Kultur- und Medienwissenschaften Inhalt des Moduls. Inhalt des Moduls ist weiterhin ggf. nach Wahl der bzw. des Studierenden die deutsche, englische, eine slavische oder eine romanische Fachsprache.	
Lehr- und Lernformen	Seminar (2 SWS), Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Keine.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist eines von zehn Wahlpflichtmodulen im Masterstudengang Literatur und Kultur im gesellschaftlichen Wandel, von denen zwei zu wählen sind.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Lektürebezogenen Aufgabe im Umfang von 100 Stunden.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.	

Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden. Davon entfallen 30 Stunden auf die Präsenz und 120 Stunden auf das Selbststudium inklusive der Prüfungsvorbereitung und des Erbringens der Prüfungsleistung.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
SLK-MA-LiK-MuA	Methodendiskussion und Anwendung	Studiendekanin bzw. Studiendekan (https://tu-dresden.de/gsw/slk/die-fakultaet/dekanat)
Qualifikationsziele	Mit Abschluss des Moduls verfügen die Studierenden über exemplarisch vertiefte methodische Fachkenntnisse für die Herstellung wissenschaftlicher Textsorten, deren Redaktion, Edition, kritische Analyse und Vermittlung. Qualifikationsziel ist die Fähigkeit, Fachwissen und methodisch-theoretische Fachkompetenz in einem fachspezifischen, interdisziplinären oder interkulturellen Rahmen zu diskutieren und anzuwenden.	
Inhalte	Das Modul beinhaltet forschungs- und praxisnah systematische Spezialkenntnisse der Gegenstandsbereiche von Literatur, Kultur und Medien. Es umfasst interdisziplinäre Bezüge sowie die exemplarische praxisnahe Anwendung der fachwissenschaftlichen Methoden. Inhalt des Moduls ist weiterhin ggf. nach Wahl der bzw. des Studierenden die deutsche, englische, eine slavische oder eine romanische Fachsprache.	
Lehr- und Lernformen	Seminar (2 SWS), Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Keine.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist eines von zehn Wahlpflichtmodulen im Masterstudengang Literatur und Kultur im gesellschaftlichen Wandel, von denen zwei zu wählen sind.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Lektürebezogenen Aufgabe im Umfang von 100 Stunden.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Sommersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden. Davon entfallen 30 Stunden auf die Präsenz und 120 Stunden auf das Selbststudium inklusive der Prüfungsvorbereitung und des Erbringens der Prüfungsleistung.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
SLK-BA-Aqua-FA1	Fremdsprachen A1	Studiendekanin bzw. Studiendekan (https://tu-dresden.de/gsw/slk/die-fakultaet/dekanat)
Qualifikationsziele	Qualifikationsziel sind fremdsprachliche Kompetenzen auf dem Niveau A1 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens. Die Studierenden verfügen über gesicherte Grundkenntnisse in den Bereichen Phonetik, grammatische Grundstrukturen sowie Sprechfertigkeit und Alltagskommunikation in der Sprache ihrer Wahl aus dem Sprachlehrangebot der Technischen Universität Dresden.	
Inhalte	Das Modul umfasst die sprachlichen Grundlagen der gewählten Fremdsprache unter besonderer Berücksichtigung von phonetischen und grammatischen Grundstrukturen in der Sprache nach Wahl der bzw. des Studierenden aus dem Sprachlehrangebot der Technischen Universität Dresden.	
Lehr- und Lernformen	Sprachlernseminar (4 SWS), Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Keine.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist eines von zehn Wahlpflichtmodulen im Masterstudiengang Literatur und Kultur im gesellschaftlichen Wandel, von denen zwei zu wählen sind. Es ist weiterhin eines von sieben Wahlpflichtmodulen des Teilbereichs Fremdsprachen des Bereichs Allgemeine Qualifikationen (AQua) im Bachelorstudiengang Sprach-, Literatur- und Kulturwissenschaften. Das Modul kann nicht sowohl im Bachelorstudiengang Sprach-, Literatur- und Kulturwissenschaften als auch im Masterstudiengang Literatur und Kultur im gesellschaftlichen Wandel in der gleichen Sprache gewählt werden. Das Modul schafft jeweils die Voraussetzungen im Masterstudiengang Literatur und Kultur im gesellschaftlichen Wandel und im Bachelorstudiengang Sprach-, Literatur- und Kulturwissenschaften für das Modul Fremdsprachen A2.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Sprachprüfung von 90 Minuten Dauer.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Semester angeboten.	

Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden. Davon entfallen 60 Stunden auf die Präsenz und 90 Stunden auf das Selbststudium inklusive der Prüfungsvorbereitung und des Erbringens der Prüfungsleistung.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
SLK-BA-Aqua-FA2	Fremdsprachen A2	Studiendekanin bzw. Studiendekan (https://tu-dresden.de/gsw/slk/die-fakultaet/dekanat)
Qualifikationsziele	Qualifikationsziel sind fremdsprachliche Kompetenzen auf dem Niveau A2 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens. Mit Abschluss des Moduls haben die Studierenden erweiterte Kenntnisse in den Bereichen Grammatik, kommunikative Kompetenz im monologischen und dialogischen Sprechen sowie Hör- und Leseverstehen in der Sprache ihrer Wahl aus dem Sprachlehrangebot der Technischen Universität Dresden.	
Inhalte	Das Modul umfasst erweiterte sprachliche Grundlagen der gewählten Fremdsprache unter besonderer Berücksichtigung der vier Grundfertigkeiten Hören, Sprechen, Lesen und Schreiben.	
Lehr- und Lernformen	Sprachlernseminar (4 SWS), Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Voraussetzungen sind die inhaltlichen Kenntnisse und anwendungsbezogenen Kompetenzen, wie sie jeweils im Modul Fremdsprachen A1 im Masterstudiengang Literatur und Kultur im gesellschaftlichen Wandel und im Bachelorstudiengang Sprach-, Literatur- und Kulturwissenschaften zu erwerben sind.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist eines von zehn Wahlpflichtmodulen im Masterstudiengang Literatur und Kultur im gesellschaftlichen Wandel, von denen zwei zu wählen sind. Es ist weiterhin eines von sieben Wahlpflichtmodulen des Teilbereichs Fremdsprachen des Bereichs Allgemeine Qualifikationen (AQua) im Bachelorstudiengang Sprach-, Literatur- und Kulturwissenschaften. Das Modul kann nicht sowohl im Bachelorstudiengang Sprach-, Literatur- und Kulturwissenschaften als auch im Masterstudiengang Literatur und Kultur im gesellschaftlichen Wandel in der gleichen Sprache gewählt werden. Das Modul schafft jeweils die Voraussetzungen im Masterstudiengang Literatur und Kultur im gesellschaftlichen Wandel und im Bachelorstudiengang Sprach-, Literatur- und Kulturwissenschaften für das Modul Fremdsprachen B1.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Sprachprüfung von 90 Minuten Dauer.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Semester angeboten.	

Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden. Davon entfallen 60 Stunden auf die Präsenz und 90 Stunden auf das Selbststudium inklusive der Prüfungsvorbereitung und des Erbringens der Prüfungsleistung.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
SLK-BA-Aqua-FB1	Fremdsprachen B1	Studiendekanin bzw. Studiendekan (https://tu-dresden.de/gsw/slk/die-fakultaet/dekanat)
Qualifikationsziele	Qualifikationsziel sind fremdsprachliche Kompetenzen in der Sprache der Wahl der Studierenden aus dem Sprachlehrangebot der Technischen Universität Dresden auf dem Niveau B1 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens. Mit Abschluss des Moduls sind die Studierenden im produktiven Bereich in der Lage, zusammenhängende Texte auch zu abstrakten Themen abzufassen und den eigenen Standpunkt klar zu machen. Sie können im eigenen Interessen- bzw. Fachgebiet Präsentationen vorstellen und in klar strukturierten Vorträgen genauere Notizen machen bzw. Stichwörter notieren. Im rezeptiven Bereich haben sie die Fähigkeit, auch in längeren, authentischen Lese- bzw. Hörtexten die wesentlichen Informationen zu verstehen. In Texten mit einem explizit formulierten Autorenstandpunkt können sie Argumentation und Schlussfolgerung ansatzweise erfassen.	
Inhalte	Das Modul umfasst fortgeschrittene sprachliche Grundlagen der gewählten Fremdsprache unter besonderer Berücksichtigung der vier Grundfertigkeiten Hören, Sprechen, Lesen und Schreiben.	
Lehr- und Lernformen	Sprachlernseminar (4 SWS), Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Voraussetzungen sind die inhaltlichen Kenntnisse und anwendungsbezogenen Kompetenzen, wie sie jeweils im Modul Fremdsprachen A2 im Masterstudiengang Literatur und Kultur im gesellschaftlichen Wandel und im Bachelorstudiengang Sprach-, Literatur- und Kulturwissenschaften zu erwerben sind.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist eines von zehn Wahlpflichtmodulen im Masterstudiengang Literatur und Kultur im gesellschaftlichen Wandel, von denen zwei zu wählen sind. Es ist weiterhin eines von sieben Wahlpflichtmodulen des Teilbereichs Fremdsprachen des Bereichs Allgemeine Qualifikationen (AQua) im Bachelorstudiengang Sprach-, Literatur- und Kulturwissenschaften. Das Modul kann nicht sowohl im Bachelorstudiengang Sprach-, Literatur- und Kulturwissenschaften als auch im Masterstudiengang Literatur und Kultur im gesellschaftlichen Wandel in der gleichen Sprache gewählt werden. Das Modul schafft jeweils die Voraussetzungen im Masterstudiengang Literatur und Kultur im gesellschaftlichen Wandel und im Bachelorstudiengang Sprach-, Literatur- und Kulturwissenschaften für das Modul Fremdsprachen B2.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Sprachprüfung von 90 Minuten Dauer.	

Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Semester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden. Davon entfallen 60 Stunden auf die Präsenz und 90 Stunden auf das Selbststudium inklusive der Prüfungsvorbereitung und des Erbringens der Prüfungsleistung.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
SLK-BA-Aqua-FB2	Fremdsprachen B2	Studiendekanin bzw. Studiendekan (https://tu-dresden.de/gsw/slk/die-fakultaet/dekanat)
Qualifikationsziele	<p>Qualifikationsziel sind fremdsprachliche Kompetenzen auf dem Niveau B2 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens in einer Sprache nach Wahl der Studierenden aus dem Sprachlehrangebot der Technischen Universität Dresden. Mit Abschluss des Moduls sind die Studierenden im produktiven Bereich in der Lage, zusammenhängende Sachverhalte aus einem breiten Themenspektrum systematisch und klar strukturiert darzustellen. Sie können Zusammenhänge deutlich machen und wichtige Details hervorheben; dabei können sie die entsprechenden Konventionen beachten. Die Studierenden sind in der Lage, klare und systematisch angelegte Präsentationen vorzustellen und spontan Fragen aufzugreifen. Im rezeptiven Bereich haben sie die Fähigkeit, in längeren, authentischen Lese- bzw. Hörtexten aus einem breiten Themenspektrum die wesentlichen Informationen und die meisten Details zu verstehen. Aus Texten können sie Meinungen und Standpunkte ohne Schwierigkeiten erfassen. Auch in gesprochener Sprache gelingt es ihnen, komplexeren Argumentationen zu folgen und hervorgehobene Details zu verstehen.</p>	
Inhalte	<p>Das Modul umfasst die selbstständige Anwendung der gewählten Fremdsprache unter besonderer Berücksichtigung der vier Grundfertigkeiten Hören, Sprechen, Lesen und Schreiben.</p>	
Lehr- und Lernformen	<p>Sprachlernseminar (4 SWS), Selbststudium.</p>	
Voraussetzungen für die Teilnahme	<p>Voraussetzungen sind die inhaltlichen Kenntnisse und anwendungsbezogenen Kompetenzen, wie sie jeweils im Modul Fremdsprachen B1 im Masterstudiengang Literatur und Kultur im gesellschaftlichen Wandel und im Bachelorstudiengang Sprach-, Literatur- und Kulturwissenschaften zu erwerben sind.</p>	
Verwendbarkeit	<p>Das Modul ist eines von zehn Wahlpflichtmodulen im Masterstudiengang Literatur und Kultur im gesellschaftlichen Wandel, von denen zwei zu wählen sind. Es ist weiterhin eines von sieben Wahlpflichtmodulen des Teilbereichs Fremdsprachen des Bereichs Allgemeine Qualifikationen (AQua) im Bachelorstudiengang Sprach-, Literatur- und Kulturwissenschaften. Das Modul kann nicht sowohl im Bachelorstudiengang Sprach-, Literatur- und Kulturwissenschaften als auch im Masterstudiengang Literatur und Kultur im gesellschaftlichen Wandel in der gleichen Sprache gewählt werden. Das Modul schafft jeweils die Voraussetzungen im Masterstudiengang Literatur und Kultur im gesellschaftlichen Wandel und im Bachelorstudiengang Sprach-, Literatur- und Kulturwissenschaften für das Modul Fremdsprachen C1.1.</p>	

Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Sprachprüfung von 90 Minuten Dauer.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Semester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden. Davon entfallen 60 Stunden auf die Präsenz und 90 Stunden auf das Selbststudium inklusive der Prüfungsvorbereitung und des Erbringens der Prüfungsleistung.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
SLK-BA-Aqua-FC11	Fremdsprachen C1.1	Studiendekanin bzw. Studiendekan (https://tu-dresden.de/gsw/slk/die-fakultaet/dekanat)
Qualifikationsziele	<p>Qualifikationsziel sind fremdsprachliche Kompetenzen auf dem Niveau C1.1 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens in einer Sprache nach Wahl der Studierenden aus dem Sprachlehrrangebot der Technischen Universität Dresden. Mit Abschluss des Moduls sind die Studierenden im produktiven Bereich in der Lage, komplexere Sachverhalte aus einem breiten Themenspektrum systematisch und klar strukturiert darzustellen. Sie können zentrale Punkte hervorheben und eigene Standpunkte relativ ausführlich darstellen. Sie sind in der Lage, in ihren Interessen- bzw. Fachgebieten klar strukturierte Referate zu halten und können dabei den eigenen Standpunkt relativ ausführlich darstellen, sie können relativ detaillierte Notizen machen. Im rezeptiven Bereich haben sie die Fähigkeit, in längeren, authentischen Lese- bzw. Hörtexten aus einem breiten Themenspektrum die Hauptaussagen und fast alle Detailinformationen zu verstehen. Aus Texten können sie Meinungen und Standpunkte ohne Schwierigkeiten erfassen. Auch in gesprochener Sprache gelingt es ihnen, komplexeren Argumentationen aus fremden Fachgebieten im Detail zu folgen, auch wenn sie nicht ganz klar strukturiert sind. Sie können Wörterbücher zielgerichtet benutzen und unter deren Zuhilfenahme komplexe Texte fast vollständig verstehen.</p>	
Inhalte	Das Modul umfasst die fachkundige Anwendung der gewählten Fremdsprache unter besonderer Berücksichtigung der vier Grundfertigkeiten Hören, Sprechen, Lesen und Schreiben.	
Lehr- und Lernformen	Sprachlernseminar (4 SWS), Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Voraussetzungen sind die inhaltlichen Kenntnisse und anwendungsbezogenen Kompetenzen, wie sie jeweils im Modul Fremdsprachen B2 im Masterstudiengang Literatur und Kultur im gesellschaftlichen Wandel und im Bachelorstudiengang Sprach-, Literatur- und Kulturwissenschaften zu erwerben sind.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist eines von zehn Wahlpflichtmodulen im Masterstudiengang Literatur und Kultur im gesellschaftlichen Wandel, von denen zwei zu wählen sind. Es ist weiterhin eines von sieben Wahlpflichtmodulen des Teilbereichs Fremdsprachen des Bereichs Allgemeine Qualifikationen (AQua) im Bachelorstudiengang Sprach-, Literatur- und Kulturwissenschaften. Das Modul kann nicht sowohl im Bachelorstudiengang Sprach-, Literatur- und Kulturwissenschaften als auch im Masterstudiengang Literatur und Kultur im gesellschaftlichen Wandel in der gleichen Sprache gewählt werden. Das Modul schafft jeweils die Voraussetzungen im Masterstudiengang Literatur und Kultur im gesellschaftlichen Wandel und im Bachelorstudiengang Sprach-, Literatur- und Kulturwissenschaften für das Modul Fremdsprachen C1.2.	

Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Sprachprüfung von 90 Minuten Dauer.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Semester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden. Davon entfallen 60 Stunden auf die Präsenz und 90 Stunden auf das Selbststudium inklusive der Prüfungsvorbereitung und des Erbringens der Prüfungsleistung.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
SLK-BA-Aqua-FC12	Fremdsprachen C1.2	Studiendekanin bzw. Studiendekan (https://tu-dresden.de/gsw/slk/die-fakultaet/dekanat)
Qualifikationsziele	<p>Qualifikationsziele sind fremdsprachliche Kompetenzen auf dem Niveau C1.2 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens in einer Sprache nach Wahl der Studierenden aus dem Sprachlehrangebot der Technischen Universität Dresden. Mit Abschluss des Moduls sind die Studierenden im produktiven Bereich in der Lage, komplexe Sachverhalte klar und strukturiert darzustellen. Dabei können sie Standpunkte ausführlich und überzeugend darlegen und adressatenbezogen formulieren. Sie sind außerdem dazu in der Lage, in ihrem Interessen- bzw. Fachgebiet klar strukturierte Referate zu halten und können dabei den eigenen Standpunkt ausführlich darstellen, sie können Notizen so detailliert und übersichtlich anfertigen, dass sie auch anderen nützlich sind. Im rezeptiven Bereich haben sie die Fähigkeit, in längeren, authentischen auch wissenschaftlichen Lese- bzw. Hörtexten die Hauptaussagen und fast alle Detailinformationen zu verstehen. Sie können auch implizit ausgedrückte Meinungen und Standpunkte verstehen. Sie können Wörterbücher zielgerichtet benutzen und unter deren Zuhilfenahme sehr komplexe Texte fast vollständig verstehen.</p>	
Inhalte	<p>Das Modul umfasst die annähernd erstsprachliche Anwendung der gewählten Fremdsprache unter besonderer Berücksichtigung der vier Grundfertigkeiten Hören, Sprechen, Lesen und Schreiben.</p>	
Lehr- und Lernformen	<p>Sprachlernseminare (4 SWS), Selbststudium.</p>	
Voraussetzungen für die Teilnahme	<p>Voraussetzungen sind die inhaltlichen Kenntnisse und anwendungsbezogenen Kompetenzen, wie sie jeweils im Modul Fremdsprachen C1.1 im Masterstudiengang Literatur und Kultur im gesellschaftlichen Wandel und im Bachelorstudiengang Sprach-, Literatur- und Kulturwissenschaften zu erwerben sind.</p>	
Verwendbarkeit	<p>Das Modul ist eines von zehn Wahlpflichtmodulen im Masterstudiengang Literatur und Kultur im gesellschaftlichen Wandel, von denen zwei zu wählen sind. Es ist weiterhin eines von sieben Wahlpflichtmodulen des Teilbereichs Fremdsprachen des Bereichs Allgemeine Qualifikationen (AQua) im Bachelorstudiengang Sprach-, Literatur- und Kulturwissenschaften. Das Modul kann nicht sowohl im Bachelorstudiengang Sprach-, Literatur- und Kulturwissenschaften als auch im Masterstudiengang Literatur und Kultur im gesellschaftlichen Wandel in der gleichen Sprache gewählt werden. Das Modul schafft die Voraussetzungen im Masterstudiengang Literatur und Kultur im gesellschaftlichen Wandel für das Modul Fremdsprachen C2.1.</p>	

Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Sprachprüfung von 90 Minuten Dauer.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Semester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden. Davon entfallen 60 Stunden auf die Präsenz und 90 Stunden auf das Selbststudium inklusive der Prüfungsvorbereitung und des Erbringens der Prüfungsleistung.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
SLK-MA-FC21	Fremdsprachen C2.1	Studiendekanin bzw. Studiendekan (https://tu-dresden.de/gsw/slk/die-fakultaet/dekanat)
Qualifikationsziele	<p>Qualifikationsziel ist die Herausbildung fremdsprachlicher Kompetenzen auf Niveau C2 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens in der Sprache nach Wahl der Studierenden aus dem Sprachlehrangebot der Technischen Universität Dresden. Die bzw. der Studierende ist in der Lage, komplexe Sachverhalte klar und strukturiert darzustellen. Dabei kann die bzw. der Studierende Standpunkte ausführlich und überzeugend darlegen und adressatenbezogen formulieren. Sie bzw. er ist außerdem dazu in der Lage, in allen Interessen- bzw. Fachgebieten klar strukturierte Referate zu halten und kann dabei den eigenen Standpunkt ausführlich darstellen. Sie bzw. er hat die Fähigkeit, in Lehrveranstaltungen der Zielsprache sowie in längeren, authentischen und wissenschaftlichen Lese- bzw. Hörtexten die Hauptaussagen und alle Detailinformationen sowie implizit ausgedrückte Meinungen und Standpunkte zu verstehen.</p>	
Inhalte	<p>Inhalte des Moduls sind die vier Grundfertigkeiten Hören, Sprechen, Lesen und Schreiben zur Anwendung in allen alltagssprachlichen und studienbezogenen Kontexten auf nahezu muttersprachlichem Niveau der gewählten Fremdsprache.</p>	
Lehr- und Lernformen	<p>Sprachlernseminar (4 SWS), Selbststudium.</p>	
Voraussetzungen für die Teilnahme	<p>Voraussetzungen sind die inhaltlichen Kenntnisse und anwendungsbezogenen Kompetenzen, wie sie im Modul Fremdsprachen C1.2 zu erwerben sind.</p>	
Verwendbarkeit	<p>Das Modul ist eines von zehn Wahlpflichtmodulen im Masterstudien-gang Literatur und Kultur im gesellschaftlichen Wandel, von denen zwei zu wählen sind.</p>	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	<p>Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung be-standen ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Sprachprüfung von 90 Minuten Dauer.</p>	
Leistungspunkte und Noten	<p>Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.</p>	
Häufigkeit des Moduls	<p>Das Modul wird jedes Semester angeboten.</p>	

Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden. Davon entfallen 60 Stunden auf die Präsenz und 90 Stunden auf das Selbststudium inklusive der Prüfungsvorbereitung und des Erbringens der Prüfungsleistung.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
SLK-BA-Aqua-GR	Fremdsprachen - Griechisch III	Ute Meyer (Ute.Meyer@tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden besitzen auf der Stufe B2 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens sichere Kenntnisse der griechischen Grammatik und können diese bei der Texterschließung aktiv anwenden und reflektieren. Sie beherrschen die Methoden der De- und Rekodierung von griechischen Originaltexten auf mittlerem bis anspruchsvollem Niveau bei einem Tempo von mindestens zwei Wörtern/Minute und können dabei Systemgrammatik und Wörterbuch als Hilfsmittel einsetzen. Die Studierenden sind in der Lage, diese Texte in ihren historisch-kulturellen Kontext einzuordnen, und verfügen über ausgewählte Kenntnisse zu einzelnen Epochen, Gattungen, Autoren der griechischen Literaturgeschichte bis zur Kaiserzeit.	
Inhalte	Inhalt des Moduls sind die De- und Rekodierung griechischer Originaltexte (Prosa) mittleren bis anspruchsvollen Schwierigkeitsgrads auf der Basis eines Grundwortschatzes von ca. 1200 Wörtern sowie der entsprechende kultur- und literaturgeschichtliche Hintergrund.	
Lehr- und Lernformen	Sprachlernseminar (4 SWS), Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Vorausgesetzt werden sichere Kenntnisse der griechischen Basisgrammatik. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer sollen unter Zuhilfenahme einschlägiger Hilfsmittel (u. a. Systemgrammatik und Wörterbuch) in der Lage sein, griechische Originaltexte einfacheren Schwierigkeitsgrades zu de- und rekodieren und die Texte in ihren historisch-kulturellen Kontext einzuordnen.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist eines von zehn Wahlpflichtmodulen im Masterstudiengang Literatur und Kultur im gesellschaftlichen Wandel, von denen zwei zu wählen sind. Es ist weiterhin eines von sieben Wahlpflichtmodulen des Teilbereichs Fremdsprachen des Bereichs Allgemeine Qualifikationen (AQua) im Bachelorstudiengang Sprach-, Literatur- und Kulturwissenschaften. Das Modul kann nicht sowohl im Bachelorstudiengang Sprach-, Literatur- und Kulturwissenschaften als auch im Masterstudiengang Literatur und Kultur im gesellschaftlichen Wandel in der gleichen Sprache gewählt werden.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 90 Minuten Dauer.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Semester angeboten.	

Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt 150 Stunden. Davon entfallen 60 Stunden auf die Präsenz und 90 Stunden auf das Selbststudium inklusive der Prüfungsvorbereitung und des Erbringens der Prüfungsleistung.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Anlage 2:**Studienablaufplan**

mit Art und Umfang der Lehrveranstaltungen in SWS

sowie erforderlichen Leistungen, deren Art, Umfang und Ausgestaltung den Modulbeschreibungen zu entnehmen sind

Modulnummer	Modulname	1. Semester	2. Semester	3. Semester (M)	4. Semester	LP
		V/AK/S/SLS	V/AK/S/SLS	V/AK/S/SLS	V/AK/S/SLS	
Pflichtmodule						
SLK-MA-LiK-FliK	FliK Basis	2/0/0/0 PL		Auslandsaufenthalt (Leistungen im Umfang von 30 LP gemäß Learning Agreement)		5
SLK-MA-LiK-FliKA	FliK Aufbau		0/2/2/0 PL			10
SLK-MA-LiK-GuG	Gegenwart und Gegenwärtigkeit	0/0/2/0 PL				10
SLK-MA-LiK-WuW	Wandel und Welterzeugung	0/0/2/0 PL				10
SLK-MA-LiK-GeuGe	Geschichte und Geschichtlichkeit		0/0/2/0 PL			10
SLK-MA-LiK-WPuK	Wissenschaftliche Praxis und Kritik		0/0/2/0 PL			5
SLK-MA-LiK-FL	Forschungslaboratorium				0/0/2/0 PL	10
Wahlpflichtmodule						
Auswahl 2 von 10 Modulen						
SLK-MA-LiK-TuK	Theorie und Konzepte	0/0/2/0 PL				5
SLK-MA-LiK-MuA	Methodendiskussion und Anwendung		0/0/2/0 PL			5
SLK-BA-Aqua-FA1	Fremdsprachen A1*	0/0/0/4 PL				5
SLK-BA-Aqua-FA2	Fremdsprachen A2*		0/0/0/4 PL			5

Modulnummer	Modulname	1. Semester	2. Semester	3. Semester (M)	4. Semester	LP
SLK-BA-Aqua-FB1	Fremdsprachen B1*	0/0/0/4 PL				5
SLK-BA-Aqua-FB2	Fremdsprachen B2*		0/0/0/4 PL			5
SLK-BA-Aqua-FC11	Fremdsprachen C1.1*	0/0/0/4 PL				5
SLK-BA-Aqua-FC12	Fremdsprachen C1.2*		0/0/0/4 PL			5
SLK-MA-FC21	Fremdsprachen C2.1*	0/0/0/4 PL				5
SLK-BA-Aqua-GR	Fremdsprachen - Griechisch III*	0/0/0/4 PL				5
Masterarbeit						20
Summe LP		30	30	30	30	120

* Das Modul wird jedes Semester angeboten.

SWS Semesterwochenstunden

V Vorlesung

AK Arbeitskreis

S Seminar

SLS Sprachlernseminar

M Mobilitätsfenster gemäß § 6 Absatz 1 Satz 4 Studienordnung

LP Leistungspunkte

Prüfungsordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Literatur und Kultur im gesellschaftlichen Wandel

Vom 27. Juli 2020

Aufgrund des § 34 Absatz 1 Satz 1 des Sächsischen Hochschulfreiheitsgesetzes in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Januar 2013 (SächsGVBl. S. 3) erlässt die Technische Universität Dresden die nachfolgende Prüfungsordnung als Satzung.

Inhaltsübersicht

Abschnitt 1: Allgemeine Bestimmungen

- § 1 Regelstudienzeit
- § 2 Prüfungsaufbau
- § 3 Fristen und Termine
- § 4 Allgemeine Zulassungsvoraussetzungen und Zulassungsverfahren
- § 5 Arten der Prüfungsleistungen
- § 6 Klausurarbeiten
- § 7 Hausarbeiten
- § 8 Lektürebezogene Aufgaben
- § 9 Sprachprüfungen
- § 10 Portfolios
- § 11 Komplexe Leistungen
- § 12 Bewertung der Prüfungsleistungen, Bildung und Gewichtung der Noten, Bekanntgabe der Prüfungsergebnisse
- § 13 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß, Verzicht
- § 14 Bestehen und Nichtbestehen
- § 15 Wiederholung von Modulprüfungen
- § 16 Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen, Studienzeiten und außerhalb einer Hochschule erworbenen Qualifikationen
- § 17 Prüfungsausschuss
- § 18 Prüferinnen und Prüfer sowie Beisitzerinnen und Beisitzer
- § 19 Zweck der Masterprüfung
- § 20 Zweck, Ausgabe, Abgabe, Bewertung und Wiederholung der Masterarbeit
- § 21 Zeugnis und Masterurkunde
- § 22 Ungültigkeit der Masterprüfung
- § 23 Einsicht in die Prüfungsunterlagen

Abschnitt 2: Fachspezifische Bestimmungen

- § 24 Studiendauer, -aufbau und -umfang
- § 25 Gegenstand, Art und Umfang der Masterprüfung
- § 26 Bearbeitungszeit der Masterarbeit
- § 27 Mastergrad

Abschnitt 3: Schlussbestimmungen

- § 28 Inkrafttreten, Veröffentlichung und Übergangsbestimmungen

Abschnitt 1: Allgemeine Bestimmungen

§ 1

Regelstudienzeit

Die Regelstudienzeit für den Masterstudiengang Literatur und Kultur im gesellschaftlichen Wandel umfasst neben der Präsenz das Selbststudium sowie die Masterprüfung.

§ 2

Prüfungsaufbau

Die Masterprüfung besteht aus Modulprüfungen, den an einer ausländischen Hochschule erbrachten Leistungen sowie der Masterarbeit. Eine Modulprüfung schließt ein Modul ab und besteht aus mindestens einer Prüfungsleistung. Die Prüfungsleistungen werden studienbegleitend abgenommen.

§ 3

Fristen und Termine

(1) Die Masterprüfung soll innerhalb der Regelstudienzeit abgelegt werden. Eine Masterprüfung, die nicht innerhalb von vier Semestern nach Abschluss der Regelstudienzeit abgelegt worden ist, gilt als nicht bestanden. Eine nicht bestandene Masterprüfung kann innerhalb eines Jahres einmal wiederholt werden. Nach Ablauf dieser Frist gilt sie als erneut nicht bestanden. Eine zweite Wiederholungsprüfung ist nur zum nächstmöglichen Prüfungstermin möglich, danach gilt die Masterprüfung als endgültig nicht bestanden.

(2) Modulprüfungen sollen bis zum Ende des jeweils durch den Studienablaufplan vorgegebenen Semesters abgelegt werden.

(3) Die Technische Universität Dresden stellt durch die Studienordnung und das Lehrangebot sicher, dass Studien- und Prüfungsleistungen sowie die Masterarbeit in den festgesetzten Zeiträumen abgelegt werden können. Die Studierenden werden rechtzeitig fakultätsüblich sowohl über Art und Zahl der zu erbringenden Studien- und Prüfungsleistungen als auch über die Termine, zu denen sie zu erbringen sind, und ebenso über den Aus- und Abgabezeitpunkt der Masterarbeit informiert. Den Studierenden ist für jede Modulprüfung auch die jeweilige Wiederholungsmöglichkeit bekannt zu geben.

(4) In der Mutterschutzzeit beginnt kein Fristlauf und sie wird auf laufende Fristen nicht angerechnet. Hinsichtlich der Inanspruchnahme von Elternzeit wird auf § 12 Absatz 2 der Immatrikulationsordnung verwiesen.

§ 4

Allgemeine Zulassungsvoraussetzungen und Zulassungsverfahren

- (1) Zu Prüfungen der Masterprüfung nach § 2 Satz 1 kann nur zugelassen werden, wer
1. in den Masterstudiengang Literatur und Kultur im gesellschaftlichen Wandel an der Technischen Universität Dresden eingeschrieben ist und
 2. eine datenverarbeitungstechnisch erfasste Erklärung zu Absatz 4 Nummer 3 abgegeben hat.

(2) Für die Erbringung von Prüfungsleistungen hat sich die bzw. der Studierende anzumelden. Eine spätere Abmeldung ist ohne Angabe von Gründen möglich. Form und Frist der An- und Abmeldung werden vom Prüfungsausschuss festgelegt und zu Beginn jedes Semesters fakultätsüblich bekannt gegeben.

(3) Die Zulassung erfolgt

1. zu einer Modulprüfung aufgrund der ersten Anmeldung zu einer Prüfungsleistung dieser Modulprüfung und
2. zur Masterarbeit aufgrund des Antrags der bzw. des Studierenden auf Ausgabe des Themas oder, im Falle von § 19 Absatz 3 Satz 5, mit der Ausgabe des Themas.

(4) Die Zulassung wird abgelehnt, wenn

1. die in Absatz 1 genannten Voraussetzungen oder die Verfahrensvorschriften nach Absatz 2 nicht erfüllt sind oder
2. die Unterlagen unvollständig sind oder
3. die bzw. der Studierende eine für den Abschluss des Masterstudiengangs Literatur und Kultur im gesellschaftlichen Wandel erforderliche Prüfung bereits endgültig nicht bestanden hat.

(5) Über die Zulassung entscheidet der Prüfungsausschuss. Die Bekanntgabe kann öffentlich erfolgen. § 16 Absatz 4 bleibt unberührt.

§ 5

Arten der Prüfungsleistungen

(1) Prüfungsleistungen sind durch

1. Klausurarbeiten (§ 6)
 2. Hausarbeiten (§ 7),
 3. Lektürebezogene Aufgaben (§ 8),
 4. Sprachprüfungen (§ 9),
 5. Portfolios (§ 10) und/oder
 6. Komplexe Leistungen (§ 11)
- zu erbringen. Schriftliche Prüfungsleistungen nach dem Antwortwahlverfahren (Multiple-Choice) sind ausgeschlossen.

(2) Studien- und Prüfungsleistungen sind in deutscher Sprache zu erbringen. Wenn ein Modul gemäß Modulbeschreibung primär dem Erwerb fremdsprachlicher Qualifikationen bzw. auch dem Erwerb fachlicher Qualifikationen in einer fremdsprachlichen Philologie dient, können Studien- und Prüfungsleistungen nach Maßgabe der jeweiligen Aufgabenstellung auch in der jeweiligen Sprache zu erbringen sein.

(3) Macht die bzw. der Studierende glaubhaft, wegen länger andauernder oder ständiger körperlicher Behinderung bzw. chronischer Krankheit nicht in der Lage zu sein, Prüfungsleistungen ganz oder teilweise in der vorgesehenen Form abzulegen, so wird ihr bzw. ihm von der bzw. dem Prüfungsausschussvorsitzenden auf Antrag gestattet, die Prüfungsleistungen innerhalb einer verlängerten Bearbeitungszeit oder in gleichwertiger Weise zu erbringen (Nachteilsausgleich). Dazu kann die Vorlage eines ärztlichen Attestes und in Zweifelsfällen eines amtsärztlichen Attestes verlangt werden.

(4) Macht die bzw. der Studierende glaubhaft, wegen der Betreuung eigener Kinder bis zum 14. Lebensjahr oder die Pflege naher Angehöriger Prüfungsleistungen nicht wie vorgeschrieben erbringen zu können, gestattet die bzw. der Prüfungsausschussvorsitzende auf Antrag der bzw. des Studierenden, die Prüfungsleistungen in gleichwertiger Weise abzulegen. Nahe Angehörige

sind Kinder, Eltern, Großeltern, Ehepartnerinnen und Ehepartner sowie Lebenspartnerinnen und Lebenspartner. Wie die Prüfungsleistung zu erbringen ist, entscheidet die bzw. der Prüfungsausschussvorsitzende in Absprache mit der zuständigen Prüferin bzw. dem zuständigen Prüfer nach pflichtgemäßem Ermessen. Über eine angemessene Maßnahme zum Nachteilsausgleich entscheidet die bzw. der Prüfungsausschussvorsitzende. Als geeignete Maßnahmen zum Nachteilsausgleich kommen zum Beispiel verlängerte Bearbeitungszeiten, Bearbeitungspausen, Nutzung anderer Medien, Nutzung anderer Prüfungsräume innerhalb der Hochschule oder ein anderer Prüfungstermin in Betracht.

§ 6

Klausurarbeiten

(1) In Klausurarbeiten soll die bzw. der Studierende nachweisen, dass sie bzw. er auf der Basis des notwendigen Grundlagenwissens in begrenzter Zeit und mit begrenzten Hilfsmitteln mit den gängigen Methoden des Studienfaches Aufgaben lösen und Themen bearbeiten kann. Klausurarbeiten werden als Präsenzleistung erbracht, das Ergebnis ist eine schriftliche oder sonstig gegenständliche Arbeit.

(2) Klausurarbeiten, deren Bestehen Voraussetzung für die Fortsetzung des Studiums ist, sind in der Regel, zumindest aber im Falle der letzten Wiederholungsprüfung, von zwei Prüferinnen und Prüfern zu bewerten. Die Note ergibt sich aus dem Durchschnitt der Einzelbewertungen gemäß § 12 Absatz 1; es wird nur die erste Dezimalstelle hinter dem Komma berücksichtigt, alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen. Das Bewertungsverfahren soll vier Wochen nicht überschreiten.

(3) Die Dauer einer Klausurarbeit wird jeweils in den Modulbeschreibungen festgelegt und darf 90 Minuten nicht unterschreiten und 240 Minuten nicht überschreiten.

§ 7

Hausarbeiten

(1) Durch Hausarbeiten soll die bzw. der Studierende die Kompetenz nachweisen, ausgewählte Fragestellungen anhand der Fachliteratur oder weiterer Arbeitsmaterialien in einer begrenzten Zeit bearbeiten und Ergebnisse separat darlegen und sich zu diesen positionieren zu können. Ferner soll festgestellt werden, ob die bzw. der Studierende über die grundlegenden Techniken wissenschaftlichen Arbeitens verfügt. Hausarbeiten werden als Nichtpräsenzleistung erbracht, das Ergebnis ist eine schriftliche oder sonstig gegenständliche Arbeit. Sofern in den Modulbeschreibungen ausgewiesen, schließen Hausarbeiten auch den Nachweis der Kompetenz ein, die Ergebnisse gemäß der jeweiligen Aufgabenstellung schlüssig präsentieren und diskutieren zu können (Kombinierte Hausarbeit).

(2) Für Hausarbeiten gilt § 6 Absatz 2 entsprechend.

(3) Der zeitliche Umfang der Hausarbeiten wird jeweils in den Modulbeschreibungen festgelegt und darf 200 Stunden nicht überschreiten. Daraus abgeleitet ist die Frist zur Abgabe im Rahmen der jeweiligen Aufgabenstellung festzulegen.

§ 8

Lektürebezogene Aufgaben

(1) Eine lektürebezogene Aufgabe ist die Beantwortung einer abgrenzbaren Fragestellung bzw. näheren Darstellung eines Sachverhaltes auf der Grundlage der Nutzung von Ausschnitten einschlägiger wissenschaftlicher Literatur.

(2) Für Lektürebezogene Aufgaben gilt § 6 Absatz 2 entsprechend.

(3) Lektürebezogene Aufgaben dürfen einen zeitlichen Umfang von 150 Stunden nicht überschreiten. Der konkrete Umfang wird jeweils in den Modulbeschreibungen festgelegt. Daraus abgeleitet ist die Frist zur Abgabe im Rahmen der Aufgabenstellung festzulegen.

§ 9

Sprachprüfungen

(1) Sprachprüfungen dienen dem Nachweis sprachpraktischer Fähigkeiten. Sprachprüfungen werden als Präsenzleistung erbracht und können neben schriftlichen oder sonstig gegenständlichen auch mündliche Anteile umfassen.

(2) Für Sprachprüfungen gilt § 6 Absatz 2 entsprechend. Mündliche Anteile werden vor mindestens zwei Prüferinnen und Prüfern (Kollegialprüfung) oder vor einer Prüferin bzw. einem Prüfer in Gegenwart einer sachkundigen Beisitzerin bzw. eines sachkundigen Beisitzers (§ 18) abgelegt. Die wesentlichen Gegenstände und Ergebnisse der mündlichen Anteile sind in einem Protokoll festzuhalten.

(3) Die Dauer der Sprachprüfungen wird jeweils in den Modulbeschreibungen festgelegt und darf 60 Minuten nicht unterschreiten und 120 Minuten nicht überschreiten. Das Verhältnis von schriftlichen oder sonstig gegenständlichen und mündlichen Anteilen ist im Rahmen der jeweiligen Aufgabenstellung festzulegen.

(4) Für mündliche Anteile sind die wesentlichen Gegenstände und Ergebnisse in einem Protokoll festzuhalten.

§ 10

Portfolios

(1) Portfolios dienen dem Nachweis, mittels einer Zusammenstellung gleich- oder verschiedenartiger Einzelarbeiten die durch die jeweilige Aufgabenstellung bestimmten Aspekte professionellen, wissenschaftlichen Handelns in einen größeren Zusammenhang stellen zu können. Portfolios können Präsenz- und Nichtpräsenzleistungen umfassen, das Ergebnis ist eine schriftliche oder sonstig gegenständliche Arbeit.

(2) Für Portfolios gilt § 6 Absatz 2 entsprechend.

(3) Der zeitliche Umfang der Portfolios wird jeweils in den Modulbeschreibungen festgelegt und darf 200 Stunden nicht überschreiten. Daraus abgeleitet sind Fristen zur Abgabe von Einzelarbeiten, die Dauer von Einzelarbeiten oder die Frist zur Abgabe des gesamten Portfolios im Rahmen der jeweiligen Aufgabenstellung festzulegen.

§ 11

Komplexe Leistungen

(1) Durch Komplexe Leistungen wird die Fähigkeit zur Entwicklung, Umsetzung und Präsentation von Konzepten und Forschungsergebnissen nachgewiesen. Hierbei soll die bzw. der Studierende die Kompetenz nachweisen, an einer größeren Aufgabe Ziele definieren sowie interdisziplinäre Lösungsansätze erarbeiten zu können. Das schließt die Fähigkeit zur Teamarbeit ein, sofern die jeweilige Aufgabenstellung dies erfordert. Komplexe Leistungen können sich aus Präsenz- und Nichtpräsenzleistungen zusammensetzen und neben schriftlichen oder sonstig gegenständlichen auch mündliche Anteile umfassen.

(2) Für Komplexe Leistungen gilt § 6 Absatz 2 entsprechend. Für mündliche Anteile gilt § 9 Absatz 2 Satz 2 und 3 entsprechend.

(3) Der zeitliche Umfang der Komplexen Leistungen wird jeweils in den Modulbeschreibungen festgelegt und darf 200 Stunden nicht überschreiten. Daraus abgeleitet sind Fristen zur Erbringung einzelner Anteile im Rahmen der jeweiligen Aufgabenstellung festzulegen.

(4) Bei einer in Form einer Teamarbeit erbrachten Komplexen Leistung müssen die Einzelbeiträge deutlich erkennbar und bewertbar sein und die Anforderungen nach Absatz 1 erfüllen.

§ 12

Bewertung der Prüfungsleistungen, Bildung und Gewichtung der Noten, Bekanntgabe der Prüfungsergebnisse

(1) Die Bewertung für die einzelnen Prüfungsleistungen wird von den jeweiligen Prüferinnen und Prüfern festgesetzt. Dafür sind folgende Noten zu verwenden:

1 = sehr gut	= eine hervorragende Leistung;
2 = gut	= eine Leistung, die erheblich über den durchschnittlichen Anforderungen liegt;
3 = befriedigend	= eine Leistung, die den durchschnittlichen Anforderungen entspricht;
4 = ausreichend	= eine Leistung, die trotz ihrer Mängel noch den Anforderungen genügt;
5 = nicht ausreichend	= eine Leistung, die wegen erheblicher Mängel den Anforderungen nicht mehr genügt.

Zur differenzierten Bewertung können einzelne Noten um 0,3 auf Zwischenwerte angehoben oder abgesenkt werden; die Noten 0,7, 4,3, 4,7 und 5,3 sind dabei ausgeschlossen.

(2) Die Modulnote ergibt sich aus dem gegebenenfalls gemäß der Modulbeschreibung gewichteten Durchschnitt der Noten der Prüfungsleistungen des Moduls. Es wird nur die erste Dezimalstelle hinter dem Komma berücksichtigt, alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen. Die Modulnote lautet bei einem Durchschnitt

bis einschließlich 1,5	= sehr gut,
von 1,6 bis einschließlich 2,5	= gut,
von 2,6 bis einschließlich 3,5	= befriedigend,
von 3,6 bis einschließlich 4,0	= ausreichend,
ab 4,1	= nicht ausreichend.

(3) Für die Masterprüfung wird eine Gesamtnote gebildet. In die Gesamtnote der Masterprüfung geht die Note der Masterarbeit mit 70-fachem Gewicht und die gemäß den Leistungspunkten gewichteten Modulnoten nach § 25 Absatz 1 ein. Für die Bildung der Gesamtnote gilt Absatz 2 Satz 2 und 3 entsprechend. Ist die Gesamtnote der Masterprüfung 1,2 oder besser, so wird vom Prüfungsausschuss das Prädikat „mit Auszeichnung bestanden“ vergeben.

(4) Die Gesamtnote der Masterprüfung wird zusätzlich als relative Note entsprechend der ECTS-Bewertungsskala ausgewiesen.

(5) Die Modalitäten zur Bekanntgabe der Prüfungsergebnisse sind den Studierenden durch fakultätsübliche Veröffentlichung mitzuteilen.

§ 13

Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß, Verzicht

(1) Eine Prüfungsleistung gilt als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet, wenn die bzw. der Studierende einen für sie bzw. ihn bindenden Prüfungstermin ohne triftigen Grund versäumt oder ohne triftigen Grund zurücktritt. Dasselbe gilt, wenn eine Prüfungsleistung nicht innerhalb der vorgegebenen Bearbeitungszeit erbracht wird.

(2) Der für den Rücktritt oder das Versäumnis geltend gemachte Grund muss dem Prüfungsamt unverzüglich schriftlich angezeigt und glaubhaft gemacht werden. Bei Krankheit einer bzw. eines Studierenden ist in der Regel ein ärztliches Attest, in Zweifelsfällen ein amtsärztliches Attest, vorzulegen. Soweit die Einhaltung von Fristen für die erstmalige Meldung zu Prüfungen, die Wiederholung von Prüfungen, die Gründe für das Versäumnis von Prüfungen und die Einhaltung von Bearbeitungszeiten für Prüfungsarbeiten betroffen sind, steht der Krankheit der bzw. des Studierenden die Krankheit eines von ihr bzw. ihm überwiegend allein zu versorgenden Kindes gleich. Wird der Grund anerkannt, so wird ein neuer Termin anberaumt. Die bereits vorliegenden Prüfungsergebnisse sind in diesem Fall anzurechnen. Über die Genehmigung des Rücktritts bzw. die Anerkennung des Versäumnisgrundes entscheidet der Prüfungsausschuss.

(3) Versucht die bzw. der Studierende, das Ergebnis ihrer bzw. seiner Prüfungsleistungen durch Täuschung, beispielsweise durch das Mitführen oder die Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel, zu beeinflussen, gilt aufgrund einer entsprechenden Feststellung durch den Prüfungsausschuss die betreffende Prüfungsleistung als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet. Eine Studierende bzw. ein Studierender, die bzw. der den ordnungsgemäßen Ablauf des Prüfungstermins stört, kann von der jeweiligen Prüferin bzw. vom jeweiligen Prüfer oder von der bzw. dem jeweiligen Aufsichtführenden von der Fortsetzung der Prüfungsleistung ausgeschlossen werden; in diesem Fall gilt die Prüfungsleistung als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet. In schwerwiegenden Fällen kann der Prüfungsausschuss die Studierende bzw. den Studierenden von der Erbringung weiterer Prüfungsleistungen ausschließen.

(4) Hat die bzw. der Studierende bei einer Prüfungsleistung getäuscht und stellt sich diese Tatsache erst nach Bekanntgabe der Bewertung heraus, so kann vom Prüfungsausschuss die Bewertung der Prüfungsleistung in "nicht ausreichend" (5,0) und daraufhin gemäß § 12 Absatz 2 auch die Note der Modulprüfung abgeändert werden. Waren die Voraussetzungen für das Ablegen einer Modulprüfung nicht erfüllt, ohne dass die bzw. der Studierende hierüber täuschen wollte, so wird dieser Mangel durch das Bestehen der Modulprüfung geheilt. Hat die bzw. der Studierende vorsätzlich zu Unrecht das Ablegen einer Modulprüfung erwirkt, so kann vom Prüfungsausschuss die Modulprüfung für „nicht ausreichend“ (5,0) erklärt werden. In schwerwiegenden Fällen kann der Prüfungsausschuss die Studierende bzw. den Studierenden von der Erbringung weiterer Prüfungsleistungen ausschließen.

(5) Die Absätze 1 bis 4 gelten für die Masterarbeit entsprechend.

(6) Erklärt die bzw. der Studierende gegenüber dem Prüfungsamt schriftlich den Verzicht auf das Absolvieren einer Prüfungsleistung, so gilt diese Prüfungsleistung im jeweiligen Prüfungsversuch als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet. Der Verzicht ist unwiderruflich und setzt die Zulassung nach § 4 voraus.

§ 14

Bestehen und Nichtbestehen

(1) Eine Modulprüfung ist bestanden, wenn die Modulnote mindestens „ausreichend“ (4,0) ist. Ist die Modulprüfung bestanden, werden die dem Modul in der Modulbeschreibung zugeordneten Leistungspunkte erworben.

(2) Die Masterprüfung ist bestanden, wenn die Modulprüfungen und die Masterarbeit bestanden sind. Die Masterarbeit ist bestanden, wenn sie mindestens mit „ausreichend“ (4,0) bewertet wurde.

(3) Eine Modulprüfung ist nicht bestanden, wenn die Modulnote nicht mindestens „ausreichend“ (4,0) ist. Die Masterarbeit ist nicht bestanden, wenn sie nicht mindestens mit „ausreichend“ (4,0) bewertet wurde.

(4) Eine Modulprüfung ist endgültig nicht bestanden, wenn die Modulnote nicht mindestens „ausreichend“ (4,0) ist und ihre Wiederholung nicht mehr möglich ist. Die Masterarbeit ist endgültig nicht bestanden, wenn sie nicht mindestens mit „ausreichend“ (4,0) bewertet wurde und eine Wiederholung nicht mehr möglich ist.

(5) Die Masterprüfung ist nicht bestanden bzw. endgültig nicht bestanden, wenn entweder eine Modulprüfung oder die Masterarbeit nicht bestanden bzw. endgültig nicht bestanden sind. § 3 Absatz 1 bleibt unberührt. Im Falle des endgültigen Nichtbestehens einer Modulprüfung des Wahlpflichtbereichs wird das endgültige Nichtbestehen der Masterprüfung erst dann nach § 14 Absatz 4 beschieden, wenn die bzw. der Studierende nicht binnen eines Monats nach Bekanntgabe des Ergebnisses der Modulprüfung umwählt oder eine Umwahl gemäß § 6 Absatz 2 Satz 4 Studienordnung nicht mehr möglich ist. Hat die bzw. der Studierende die Masterprüfung endgültig nicht bestanden, verliert sie bzw. er den Prüfungsanspruch für alle Bestandteile der Masterprüfung gemäß § 2 Satz 1.

(6) Hat die bzw. der Studierende eine Modulprüfung oder die Masterarbeit nicht bestanden, wird der bzw. dem Studierenden eine Auskunft darüber erteilt, ob und gegebenenfalls in welchem Umfang sowie in welcher Frist das Betreffende wiederholt werden kann.

(7) Hat die bzw. der Studierende die Masterprüfung nicht bestanden, wird ihr bzw. ihm auf Antrag und gegen Vorlage der entsprechenden Nachweise sowie der Exmatrikulationsbescheinigung eine Bescheinigung ausgestellt, welche die erbrachten Prüfungsbestandteile und deren Bewertung sowie gegebenenfalls die noch fehlenden Prüfungsbestandteile enthält und erkennen lässt, dass die Masterprüfung nicht bestanden ist.

§ 15

Wiederholung von Modulprüfungen

(1) Nicht bestandene Modulprüfungen können innerhalb eines Jahres nach Abschluss des ersten Prüfungsversuches einmal wiederholt werden. Die Frist beginnt mit Bekanntgabe des erstmaligen Nichtbestehens der Modulprüfung. Nach Ablauf dieser Frist gelten sie als erneut nicht bestanden.

(2) Eine zweite Wiederholungsprüfung kann nur zum nächstmöglichen Prüfungstermin durchgeführt werden. Danach gilt die Modulprüfung als endgültig nicht bestanden. Eine weitere Wiederholungsprüfung ist nicht zulässig.

(3) Die Wiederholung einer nicht bestandenen Modulprüfung, die aus mehreren Prüfungsleistungen besteht, umfasst nur die nicht mit mindestens „ausreichend“ (4,0) bewerteten Prüfungsleistungen. Bei der Wiederholung einer nicht bestandenen Modulprüfung, die eine oder mehrere wählbare Prüfungsleistungen umfasst, sind die Studierenden nicht an die vorherige Wahl einer nicht mit mindestens „ausreichend“ (4,0) bewerteten Prüfungsleistung gebunden.

(4) Die Wiederholung einer bestandenen Modulprüfung ist nicht zulässig.

(5) Fehlversuche der Modulprüfung aus dem gleichen oder anderen Studiengängen werden übernommen.

§ 16

Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen, Studienzeiten und außerhalb einer Hochschule erworbenen Qualifikationen

(1) Studien- und Prüfungsleistungen, die an einer Hochschule erbracht worden sind, werden auf Antrag der bzw. des Studierenden angerechnet, es sei denn, es bestehen wesentliche Unterschiede hinsichtlich der erworbenen Kompetenzen. Weitergehende Vereinbarungen der Technischen Universität Dresden, der Hochschulrektorenkonferenz, der Kultusministerkonferenz sowie solche, die von der Bundesrepublik Deutschland ratifiziert wurden, sind gegebenenfalls zu beachten.

(2) Außerhalb einer Hochschule erworbene Qualifikationen werden auf Antrag der bzw. des Studierenden angerechnet, soweit sie gleichwertig sind. Gleichwertigkeit ist gegeben, wenn Inhalt, Umfang und Anforderungen Teilen des Studiums im Masterstudiengang Literatur und Kultur im gesellschaftlichen Wandel an der Technischen Universität Dresden im Wesentlichen entsprechen. Dabei ist kein schematischer Vergleich, sondern eine Gesamtbetrachtung und Gesamtbewertung vorzunehmen.

(3) Studien- und Prüfungsleistungen, die in der Bundesrepublik Deutschland im gleichen Studiengang erbracht wurden, werden von Amts wegen übernommen.

(4) An einer Hochschule erbrachte Studien- und Prüfungsleistungen können trotz wesentlicher Unterschiede angerechnet werden, wenn sie aufgrund ihrer Inhalte und Qualifikationsziele insgesamt dem Sinn und Zweck einer in diesem Studiengang vorhandenen Wahlmöglichkeit entsprechen und daher ein strukturelles Äquivalent bilden. Im Zeugnis werden die tatsächlich erbrachten Leistungen ausgewiesen.

(5) Werden Studien- und Prüfungsleistungen nach Absatz 1, 3 oder 4 angerechnet bzw. übernommen oder außerhalb einer Hochschule erworbene Qualifikationen nach Absatz 2 angerechnet,

erfolgt von Amts wegen auch die Anrechnung der entsprechenden Studienzeiten. Noten sind - soweit die Notensysteme vergleichbar sind - zu übernehmen und in die weitere Notenbildung einzu beziehen. Bei unvergleichbaren Notensystemen wird der Vermerk „bestanden“ aufgenommen, sie gehen nicht in die weitere Notenbildung ein. Die Anrechnung wird im Zeugnis gekennzeichnet.

(6) Die Anrechnung erfolgt durch den Prüfungsausschuss. Die bzw. der Studierende hat die erforderlichen Unterlagen vorzulegen. Ab diesem Zeitpunkt darf das Anrechnungsverfahren die Dauer von zwei Monaten nicht überschreiten. Bei Nichtanrechnung gilt § 17 Absatz 4 Satz 1.

§ 17

Prüfungsausschuss

(1) Für die Durchführung und Organisation der Prüfungen sowie für die durch die Prüfungsordnung zugewiesenen Aufgaben wird für den Masterstudiengang Literatur und Kultur im gesellschaftlichen Wandel ein Prüfungsausschuss gebildet. Dem Prüfungsausschuss gehören vier Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer, eine wissenschaftliche Mitarbeiterin bzw. ein wissenschaftlicher Mitarbeiter sowie zwei Studierende an. Mit Ausnahme der studentischen Mitglieder beträgt die Amtszeit drei Jahre. Die Amtszeit der studentischen Mitglieder erstreckt sich auf ein Jahr.

(2) Die bzw. der Vorsitzende, die bzw. der stellvertretende Vorsitzende sowie die weiteren Mitglieder und deren Stellvertreterinnen und Stellvertreter werden vom Fakultätsrat der Sprach-, Literatur- und Kulturwissenschaften bestellt, die studentischen Mitglieder auf Vorschlag des Fachschaftsrates. Die bzw. der Vorsitzende führt im Regelfall die Geschäfte des Prüfungsausschusses. Der Prüfungsausschuss kann mit Zustimmung der studentischen Mitglieder zudem einzelne Aufgaben der oder dem Vorsitzenden zur eigenständigen Bearbeitung und Entscheidung übertragen. Dies gilt nicht für Entscheidungen nach Absatz 4 Satz 2. Werden einzelne oder alle Mitglieder des Prüfungsausschusses neu bestellt, so erlischt jede Übertragung.

(3) Der Prüfungsausschuss achtet darauf, dass die Bestimmungen der Prüfungsordnung eingehalten werden. Er berichtet regelmäßig der Fakultät auf Aufforderung über die Entwicklung der Prüfungs- und Studienzeiten einschließlich der tatsächlichen Bearbeitungszeiten für die Masterarbeit sowie über die Verteilung der Modul- und Gesamtnoten. Der Prüfungsausschuss gibt Anregungen zur Reform der Prüfungsordnung, der Studienordnung, der Modulbeschreibungen und des Studienablaufplans.

(4) Belastende Entscheidungen sind der bzw. dem betreffenden Studierenden schriftlich mitzuteilen, zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen. Der Prüfungsausschuss entscheidet als Prüfungsbehörde über Widersprüche in angemessener Frist und erlässt die Widerspruchsbescheide.

(5) Der Prüfungsausschuss kann zu seinen Sitzungen Gäste ohne Stimmrecht zulassen. Die Mitglieder des Prüfungsausschusses haben das Recht, der Abnahme der Prüfungsleistungen beizuwohnen.

(6) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses und deren Stellvertreterinnen und Stellvertreter unterliegen der Amtsverschwiegenheit. Sofern sie nicht im öffentlichen Dienst stehen, sind sie durch die Vorsitzende bzw. den Vorsitzenden zur Verschwiegenheit zu verpflichten.

(7) Auf der Grundlage der Beschlüsse des Prüfungsausschusses organisiert das Prüfungsamt die Prüfungen und verwaltet die Prüfungsakten.

§ 18

Prüferinnen und Prüfer sowie Beisitzerinnen und Beisitzer

(1) Zu Prüferinnen und Prüfern werden vom Prüfungsausschuss Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer sowie andere Personen bestellt, die nach Landesrecht prüfungsberechtigt sind. Zur Beisitzerin bzw. zum Beisitzer wird nur bestellt, wer die entsprechende Masterprüfung oder eine mindestens vergleichbare Prüfung erfolgreich abgelegt hat.

(2) Die bzw. der Studierende kann für ihre bzw. seine Masterarbeit die Betreuerin bzw. den Betreuer und für mündliche Prüfungsleistungen die Prüferinnen und Prüfer vorschlagen. Der Vorschlag begründet keinen Anspruch.

(3) Für die Prüferinnen und Prüfer sowie Beisitzerinnen und Beisitzer gilt § 16 Absatz 6 entsprechend.

§ 19

Zweck der Masterprüfung

Das Bestehen der Masterprüfung bildet den berufsqualifizierenden Abschluss des Studiengangs. Dadurch wird festgestellt, dass die bzw. der Studierende die fachlichen Zusammenhänge überblickt, die Fähigkeit besitzt, wissenschaftliche Methoden und Erkenntnisse anzuwenden, und die für den Übergang in die Berufspraxis notwendigen gründlichen Fachkenntnisse erworben hat.

§ 20

Zweck, Ausgabe, Abgabe, Bewertung und Wiederholung der Masterarbeit

(1) Die Masterarbeit soll zeigen, dass die bzw. der Studierende in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist Probleme des Studienfaches selbstständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten.

(2) Die Masterarbeit kann von einer Hochschullehrerin bzw. einem Hochschullehrer oder einer anderen, nach dem Sächsischen Hochschulfreiheitsgesetz prüfungsberechtigten Person betreut werden, soweit diese an der Fakultät Sprach-, Literatur- und Kulturwissenschaften an der Technischen Universität Dresden tätig ist. Soll die Masterarbeit von einer außerhalb tätigen prüfungsberechtigten Person betreut werden, bedarf es der Zustimmung der bzw. des Prüfungsausschussvorsitzenden.

(3) Die Ausgabe des Themas der Masterarbeit erfolgt über den Prüfungsausschuss. Thema und Ausgabezeitpunkt sind aktenkundig zu machen. Die bzw. der Studierende kann Themenwünsche äußern. Auf Antrag der bzw. des Studierenden wird vom Prüfungsausschuss die rechtzeitige Ausgabe des Themas der Masterarbeit veranlasst. Das Thema wird spätestens zu Beginn des auf den Abschluss der letzten Modulprüfung folgenden Semesters von Amts wegen von der bzw. dem Prüfungsausschussvorsitzenden ausgegeben.

(4) Das Thema kann nur einmal und nur innerhalb von zwei Monaten nach Ausgabe zurückgegeben werden. Eine Rückgabe des Themas ist bei einer Wiederholung der Masterarbeit jedoch nur zulässig, wenn die bzw. der Studierende bislang von dieser Möglichkeit keinen Gebrauch gemacht hat. Hat die bzw. der Studierende das Thema zurückgegeben, wird ihr bzw. ihm unverzüglich gemäß Absatz 3 Satz 1 bis 3 ein neues ausgegeben.

(5) Die Masterarbeit kann auch in Form einer Gruppenarbeit erbracht werden, wenn der als Masterarbeit der bzw. des Studierenden zu bewertende Einzelbeitrag aufgrund der Angabe von Abschnitten, Seitenzahlen oder anderen objektiven Kriterien, die eine eindeutige Abgrenzung ermöglichen, deutlich unterscheidbar und bewertbar ist und die Anforderungen nach Absatz 1 erfüllt.

(6) Die Masterarbeit ist in der Regel in deutscher Sprache in zwei maschinengeschriebenen und gebundenen Exemplaren sowie in digitaler Textform auf einem geeigneten Datenträger fristgemäß beim Prüfungsamt einzureichen; der Abgabezeitpunkt ist aktenkundig zu machen. In geeigneten Fällen kann die Masterarbeit, wenn der Prüfungsausschuss dem auf Antrag der bzw. des Studierenden zustimmt, in englischer, französischer, italienischer, polnischer, russischer, tschechischer oder sorbischer Sprache erbracht werden. Bei der Abgabe hat die bzw. der Studierende schriftlich zu erklären, ob sie ihre bzw. er seine Arbeit - bei einer Gruppenarbeit ihren bzw. seinen entsprechend gekennzeichneten Anteil der Arbeit - selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt hat.

(7) Die Masterarbeit ist von zwei Prüferinnen und Prüfern einzeln gemäß § 12 Absatz 1 zu bewerten. Die Betreuerin bzw. der Betreuer der Masterarbeit soll eine bzw. einer der Prüferinnen und Prüfer sein. Das Bewertungsverfahren soll vier Wochen nicht überschreiten.

(8) Die Note der Masterarbeit ergibt sich aus dem Durchschnitt der beiden Einzelnoten der Prüferinnen und Prüfer. Weichen die Einzelnoten der Prüferinnen und Prüfer um mehr als zwei Notenstufen voneinander ab, so ist der Durchschnitt der beiden Einzelnoten nur maßgebend, sofern beide Prüferinnen und Prüfer damit einverstanden sind. Ist das nicht der Fall, so holt der Prüfungsausschuss eine Bewertung einer weiteren Prüferin bzw. eines weiteren Prüfers ein. Die Note der Masterarbeit wird dann aus dem Durchschnitt der drei Einzelnoten gebildet. § 12 Absatz 2 Satz 2 und 3 gilt entsprechend.

(9) Hat eine Prüferin bzw. ein Prüfer die Masterarbeit mindestens mit „ausreichend“ (4,0), die bzw. der andere mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet, so holt der Prüfungsausschuss eine Bewertung einer weiteren Prüferin bzw. eines weiteren Prüfers ein. Diese entscheidet über das Bestehen oder Nichtbestehen der Masterarbeit. Gilt sie demnach als bestanden, so wird die Note der Masterarbeit aus dem Durchschnitt der Einzelnoten der für das Bestehen votierenden Bewertungen, andernfalls der für das Nichtbestehen votierenden Bewertungen gebildet. § 12 Absatz 2 Satz 2 und 3 gilt entsprechend.

(10) Eine nicht bestandene Masterarbeit kann innerhalb eines Jahres einmal wiederholt werden. Nach Ablauf dieser Frist gilt sie als erneut nicht bestanden. Eine zweite Wiederholung ist nur zum nächstmöglichen Prüfungstermin möglich, danach gilt sie als endgültig nicht bestanden. Eine weitere Wiederholung oder die Wiederholung einer bestandenen Masterarbeit ist nicht zulässig.

§ 21

Zeugnis und Masterurkunde

(1) Über die bestandene Masterprüfung erhält die bzw. der Studierende unverzüglich, möglichst innerhalb von vier Wochen, ein Zeugnis. In das Zeugnis der Masterprüfung sind die Modulbewertungen gemäß § 25 Absatz 2 und 3 und der Auslandsaufenthalt gemäß § 24 Absatz 2 sowie die entsprechenden Leistungspunkte und gegebenenfalls Anrechnungskennzeichen, das Thema der Masterarbeit, deren Note und Betreuerin bzw. Betreuer sowie die Gesamtnote nach § 12 Absatz 3 und 4 und im Falle des § 12 Absatz 3 Satz 4 das Prädikat aufzunehmen. Die Bewertungen der ein-

zelen Prüfungsleistungen sowie die Angaben zum Auslandsaufenthalt (Art, Dauer, ggf. Leistungen) werden auf einer Beilage zum Zeugnis ausgewiesen. Auf schriftlichen Antrag der bzw. des Studierenden an das Prüfungsamt wird im Zeugnis der fachspezifische Schwerpunkt gemäß Absatz 2 ausgewiesen. Über den Antrag entscheidet der Prüfungsausschuss. Auf Antrag der bzw. des Studierenden werden die Bewertungen von Zusatzmodulen und die bis zum Abschluss der Masterprüfung benötigte Fachstudiendauer in das Zeugnis aufgenommen und die Bewertungen von Prüfungsleistungen in Zusatzmodulen auf der Beilage angegeben.

(2) Einer der fachspezifischen Schwerpunkte Anglistik und Amerikanistik, Germanistik, Romanistik, Slavistik oder Klassische Philologie nach § 6 Absatz 2 Satz 6 ff der Studienordnung wird ausgewiesen, wenn

1. Module mit entsprechenden fachspezifischen Lehrinhalten im Umfang von mindestens 60 Leistungspunkten abgeschlossen werden,
2. die Masterarbeit einen fachspezifischen Bezug zu dem jeweiligen Schwerpunkt (Anglistik und Amerikanistik, Germanistik, Romanistik, Slavistik oder Klassische Philologie) hat, der mit der Ausgabe des Themas der Masterarbeit festgestellt wird und
3. folgende weitere Voraussetzungen erfüllt werden:
 - a) für die Ausweisung des Schwerpunktes Anglistik und Amerikanistik der Nachweis von Englischkenntnissen auf Niveau C2.1 des Europäischen Referenzrahmens bzw.
 - b) für die Ausweisung des Schwerpunktes Romanistik der Nachweis von Französisch- oder Italienischkenntnissen auf Niveau C1 des Europäischen Referenzrahmens bzw.
 - c) für die Ausweisung des Schwerpunktes Slavistik der Nachweis von Russisch-, Tschechisch-, Polnisch- oder Sorbischkenntnissen auf Niveau C1 des Europäischen Referenzrahmens bzw.
 - d) für die Ausweisung des Schwerpunktes Klassische Philologie der Nachweis des Latinums und des Graecums.

(3) Gleichzeitig mit dem Zeugnis der Masterprüfung erhält die bzw. der Studierende die Masterurkunde mit dem Datum des Zeugnisses. Darin wird die Verleihung des Mastergrades beurkundet. Die Masterurkunde wird von der bzw. dem Prüfungsausschussvorsitzenden unterzeichnet, trägt die hand- oder maschinenschriftliche Unterschrift der Rektorin bzw. des Rektors und ist mit dem Siegel der Technischen Universität Dresden versehen. Zusätzlich werden der bzw. dem Studierenden Übersetzungen der Urkunde und des Zeugnisses in englischer Sprache ausgehändigt.

(4) Das Zeugnis trägt das Datum des Tages, an dem der letzte Prüfungsbestandteil gemäß § 14 Absatz 2 erbracht worden ist. Es wird unterzeichnet von der bzw. dem Prüfungsausschussvorsitzenden und mit dem von der Fakultät geführten Siegel der Technischen Universität Dresden versehen.

(5) Die Technische Universität Dresden stellt ein Diploma Supplement (DS) entsprechend dem Diploma Supplement Modell von Europäischer Union/Europarat/UNESCO aus. Als Darstellung des nationalen Bildungssystems (DS-Abschnitt 8) ist der zwischen Kultusministerkonferenz und Hochschulrektorenkonferenz abgestimmte Text in der jeweils geltenden Fassung zu verwenden.

§ 22

Ungültigkeit der Masterprüfung

(1) Hat die bzw. der Studierende bei einer Prüfungsleistung getäuscht und wird diese Tatsache erst nach Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so kann die Bewertung der Prüfungsleistung entsprechend § 13 Absatz 4 Satz 1 abgeändert werden. Gegebenenfalls kann vom Prüfungsausschuss

die Modulprüfung für „nicht ausreichend“ (5,0) und die Masterprüfung für „nicht bestanden“ erklärt werden. Entsprechendes gilt für die Masterarbeit.

(2) Waren die Voraussetzungen für die Abnahme einer Modulprüfung nicht erfüllt, ohne dass die bzw. der Studierende hierüber täuschen wollte, und wird diese Tatsache erst nach Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so wird dieser Mangel durch das Bestehen der Modulprüfung geheilt. Hat die bzw. der Studierende vorsätzlich zu Unrecht das Ablegen einer Modulprüfung erwirkt, so kann vom Prüfungsausschuss die Modulprüfung für „nicht ausreichend“ (5,0) und die Masterprüfung für „nicht bestanden“ erklärt werden. Entsprechendes gilt für die Masterarbeit.

(3) Das unrichtige Zeugnis und dessen Übersetzung sind von der bzw. dem Prüfungsausschussvorsitzenden einzuziehen und gegebenenfalls neu zu erteilen. Mit dem unrichtigen Zeugnis sind auch die Masterurkunde, alle Übersetzungen sowie das Diploma Supplement einzuziehen, wenn die Masterprüfung aufgrund einer Täuschung für "nicht bestanden" erklärt wurde. Eine Entscheidung nach Absatz 1 und Absatz 2 Satz 2 oder 3 ist nach einer Frist von fünf Jahren ab dem Datum des Zeugnisses ausgeschlossen.

§ 23

Einsicht in die Prüfungsunterlagen

Innerhalb eines Jahres nach Abschluss des Prüfungsverfahrens wird der bzw. dem Studierenden auf Antrag in angemessener Frist Einsicht in ihre bzw. seine schriftlichen Prüfungsarbeiten, die darauf bezogenen Gutachten und in die Prüfungsprotokolle gewährt.

Abschnitt 2: Fachspezifische Bestimmungen

§ 24

Studiendauer, -aufbau und -umfang

(1) Die Regelstudienzeit nach § 1 beträgt vier Semester.

(2) Das Studium ist modular aufgebaut und schließt mit der Masterprüfung ab. Das Studium umfasst einen Auslandsaufenthalt im Umfang von 30 Leistungspunkten im dritten Semester.

(3) Durch das Bestehen der Masterprüfung werden insgesamt 120 Leistungspunkte in den Modulen, dem Auslandsaufenthalt sowie der Masterarbeit erworben.

§ 25

Gegenstand, Art und Umfang der Masterprüfung

(1) Die Masterprüfung umfasst alle Modulprüfungen des Pflichtbereichs und die der gewählten Module des Wahlpflichtbereichs, die auf der Grundlage des Learning Agreements nach § 6 Absatz 3 Satz 2 der Studienordnung an einer ausländischen Hochschule in einem 30 Leistungspunkte entsprechendem Umfang während des Auslandsaufenthaltes nach § 24 Absatz 2 erbrachten Leistungen sowie die Masterarbeit.

(2) Module des Pflichtbereichs sind

1. FliK Basis,
2. FliK Aufbau,
3. Gegenwart und Gegenwärtigkeit,
4. Wandel und Welterzeugung,
5. Geschichte und Geschichtlichkeit,
6. Wissenschaftliche Praxis und Kritik,
7. Forschungslaboratorium.

(3) Module des Wahlpflichtbereichs sind

1. Theorien und Konzepte,
 2. Methodendiskussion und Anwendung,
 3. Fremdsprachen A1,
 4. Fremdsprachen A2,
 5. Fremdsprachen B1,
 6. Fremdsprachen B2,
 7. Fremdsprachen C1.1,
 8. Fremdsprachen C1.2,
 9. Fremdsprachen C2.1,
 10. Fremdsprachen – Griechisch III,
- von denen zwei zu wählen sind.

(4) Die den Modulen zugeordneten erforderlichen Prüfungsleistungen, deren Art und Ausgestaltung werden in den Modulbeschreibungen festgelegt. Gegenstand der Prüfungsleistungen sind, soweit in den Modulbeschreibungen nicht anders geregelt, Inhalte und zu erwerbende Kompetenzen des Moduls.

(5) Die bzw. der Studierende kann sich in weiteren als in Absatz 1 vorgesehenen Modulen (Zusatzmodule) einer Prüfung unterziehen. Diese Modulprüfungen können nach Absprache mit der bzw. dem jeweils Anbietenden oder der Prüferin bzw. dem Prüfer fakultativ aus dem gesamten Modulangebot der Technischen Universität Dresden oder einer kooperierenden Hochschule erbracht werden. Sie gehen nicht in die Berechnung des studentischen Arbeitsaufwandes ein und bleiben bei der Bildung der Gesamtnote unberücksichtigt.

§ 26

Bearbeitungszeit der Masterarbeit

Die Bearbeitungszeit der Masterarbeit beträgt 17 Wochen, es werden 20 Leistungspunkte erworben. Thema, Aufgabenstellung und Umfang der Masterarbeit sind von der Betreuerin bzw. dem Betreuer so zu begrenzen, dass die Frist zur Abgabe der Masterarbeit eingehalten werden kann. Im Einzelfall kann der Prüfungsausschuss die Bearbeitungszeit auf begründeten Antrag der bzw. des Studierenden ausnahmsweise um höchstens 8 Wochen verlängern, die Anzahl der Leistungspunkte bleibt hiervon unberührt.

§ 27

Mastergrad

Ist die Masterprüfung bestanden, wird der Hochschulgrad „Master of Arts“ (abgekürzt: „M.A.“) verliehen.

Abschnitt 3: Schlussbestimmungen

§ 28

Inkrafttreten, Veröffentlichung und Übergangsbestimmungen

(1) Diese Prüfungsordnung tritt am Tag nach der Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der TU Dresden in Kraft.

(2) Sie gilt für alle zum Wintersemester 2020/2021 oder später im Masterstudiengang Literatur und Kultur im gesellschaftlichen Wandel neu immatrikulierten Studierenden.

(3) Für die früher als zum Wintersemester 2020/2021 immatrikulierten Studierenden gilt die für sie bislang gültige Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Sprach-, Literatur- und Kulturwissenschaften fort.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrats der Fakultät Sprach-, Literatur- und Kulturwissenschaften vom 18. September 2019 und der Genehmigung des Rektorates vom 17. Dezember 2019.

Dresden, den 27. Juli 2020

Der Rektor
der Technischen Universität Dresden

In Vertretung

Prof. Dr.-Ing. Antonio M. Hurtado
Prorektor für Universitätsentwicklung

Studienordnung für den Diplomstudiengang Bauingenieurwesen

Vom 27. Juli 2020

Aufgrund des § 36 Absatz 1 des Sächsischen Hochschulfreiheitsgesetzes in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Januar 2013 (SächsGVBl. S. 3) erlässt die Technische Universität Dresden die nachfolgende Studienordnung als Satzung.

Inhaltsübersicht

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Ziele des Studiums
- § 3 Zugangsvoraussetzungen
- § 4 Studienbeginn und Studiendauer
- § 5 Lehr- und Lernformen
- § 6 Aufbau und Ablauf des Studiums
- § 7 Inhalt des Studiums
- § 8 Leistungspunkte
- § 9 Studienberatung
- § 10 Anpassung von Modulbeschreibungen
- § 11 Inkrafttreten, Veröffentlichung und Übergangsbestimmungen

Anlage 1: Modulbeschreibungen

Anlage 2: Studienablaufplan

§ 1 Geltungsbereich

Diese Studienordnung regelt auf der Grundlage des Sächsischen Hochschulfreiheitsgesetzes und der Prüfungsordnung Ziele, Inhalt, Aufbau und Ablauf des Studiums für den Diplomstudiengang Bauingenieurwesen an der Technischen Universität Dresden.

§ 2 Ziele des Studiums

(1) Die Studierenden verfügen mit Abschluss des Diplomstudiengangs über ein breitgefächertes und gleichzeitig auch detailliertes Wissen in den einzelnen Fachbereichen des Bauingenieurwesens. Mit der wissenschafts- und forschungsorientierten Ausbildung sind sie in die Lage versetzt, den gestiegenen Anforderungen in der Praxis des Bauwesens gerecht zu werden und haben Einblick in den aktuellen Stand der Forschung. Weiterhin verfügen sie über Kenntnisse zu notwendigen wissenschaftlichen Methoden, um die bestehenden Sachverhalte und Herausforderungen eines Bauingenieurs zu erkennen, kritisch zu analysieren, zu abstrahieren und geeignete Lösungsansätze zu entwickeln. Sie sind befähigt, selbstständig ingenieurwissenschaftliche Problemstellungen unter ausgewogener Berücksichtigung technischer, ökonomischer, ökologischer, sozialer und ethischer Randbedingungen erfolgreich zu bearbeiten. Die dabei gewonnenen eigenen Ergebnisse können im Team sowie für unterschiedliche Zielgruppen adäquat kommuniziert und umgesetzt werden. Die Studierenden sind aufgrund eines hohen Grades an Allgemeinbildung sowie vorhandenem Fachwissen dazu befähigt, ihrer wirtschaftlichen, sozialen und ökologischen Verantwortung gerecht zu werden. Sie sind in der Lage, schon frühzeitig in ihrer beruflichen Entwicklung zu einem fachlichen und gesellschaftlichen Urteilsvermögen zu gelangen. Die Fähigkeit zur ganzheitlichen, selbstständigen Betrachtung globaler Zusammenhänge in Verbindung mit dem Bewusstsein für gesellschaftliche Verantwortung befähigt die Absolventinnen und Absolventen in verschiedenen Kontexten des Berufslebens.

(2) Die potenziellen Berufsfelder finden sich in den Bereichen der Planung und Überwachung, der Dimensionierung und Auslegung von Bauteilen und Anlagen, in der Herstellung, dem Betrieb und dem Rückbau baulicher Anlagen. Einsatzfelder sind in den Bereichen von Hoch-, Tief- und Ingenieurbauwerken, von Straßen- und Wasserbauten, der Umwelttechnik, der Baustoff- und Baustofflieferindustrie sowie der Softwareentwicklung zu finden. Dabei stellen vor allem Planungsbüros, Bauunternehmen, öffentliche und private Bauherren, Projektentwickler oder auch Baubehörden zukünftige Arbeitgeber dar. Weitere Berufsfelder finden sich in der Lehre, in wissenschaftlichen Einrichtungen, in Prüf- und Gutachterstellen sowie in freiberuflichen Tätigkeiten im In- und Ausland.

§ 3 Zugangsvoraussetzungen

Voraussetzung für die Aufnahme des Studiums ist die allgemeine Hochschulreife, eine fachgebundene Hochschulreife in der entsprechenden Fachrichtung oder eine durch die Hochschule als gleichwertig anerkannte Hochschulzugangsberechtigung.

§ 4

Studienbeginn und Studiendauer

(1) Das Studium kann jeweils zum Wintersemester aufgenommen werden.

(2) Die Regelstudienzeit beträgt zehn Semester und umfasst neben der Präsenz das Selbststudium sowie die Diplomprüfung.

§ 5

Lehr- und Lernformen

(1) Der Lehrstoff ist modular strukturiert. In den einzelnen Modulen werden die Lehrinhalte durch Vorlesungen, Übungen, Seminare, Tutorien, Projekte, Praktika, Exkursionen und auch Selbststudium vermittelt, gefestigt und vertieft. In Modulen, die erkennbar mehreren Studienordnungen unterliegen, sind für inhaltsgleiche Lehr- und Lernformen Synonyme zulässig.

(2) In Vorlesungen wird in die Stoffgebiete der Module eingeführt. Sie dienen der zusammenhängenden Darstellung eines Stoffgebiets oder wesentlicher Teilbereiche und vermitteln den aktuellen Forschungsstand. Übungen ermöglichen die Einübung und Anwendung von fachlichen und spezifisch methodischen Kenntnissen. Seminare ermöglichen den Studierenden, sich auf der Grundlage von Fachliteratur oder anderen Materialien unter Anleitung selbst über einen ausgewählten Problembereich zu informieren, das Erarbeitete vorzutragen, zu diskutieren und/oder schriftlich darzustellen. In Tutorien werden Studierende, insbesondere Studienanfängerinnen und Studienanfänger, beim Erlernen und Erarbeiten von Lösungswegen zu methodischen und fachlichen Problemen unterstützt. Projekte stellen eine Lehrmethode dar, bei der ein für die Studierenden relevantes Problem in Kleingruppen bearbeitet und einer Lösung zugeführt wird, was ein hohes Maß an Selbstständigkeit der Studierenden erfordert. Praktika dienen der Anwendung des vermittelten Lehrstoffes sowie dem Erwerb von praktischen Fertigkeiten in potentiellen Berufsfeldern. Exkursionen veranschaulichen die theoretisch vermittelten Lehrinhalte durch den konkreten Bezug zur Praxis. Das Selbststudium dient der selbstständigen Erarbeitung und Aneignung von Studieninhalten.

§ 6

Aufbau und Ablauf des Studiums

(1) Das Studium ist modular aufgebaut. Das Lehrangebot ist auf neun Semester verteilt. Das zehnte Semester dient der Anfertigung der Diplomarbeit. Das neunte Semester ist so ausgestaltet, dass es sich für einen vorübergehenden Aufenthalt an einer anderen Hochschule besonders eignet (Mobilitätsfenster). Es ist ein Teilzeitstudium gemäß der Ordnung über das Teilzeitstudium möglich. Zudem besteht im Rahmen von integrierten Studienprogrammen nach Maßgabe der jeweiligen Kooperationsvereinbarungen die Möglichkeit für einen Aufenthalt bei der Ecole Spéciale des Travaux Publics, du Bâtiment et de l'Industrie (ESTP), dem Institut National des Sciences Appliquées de Strasbourg (INSA de Strasbourg) sowie der Facolta di Ingegneria der Università degli Studi di Trento.

(2) Das Studium gliedert sich in zwei Abschnitte:

1. das Grundstudium vom 1. - 3. Semester und
2. das Hauptstudium vom 4. - 9. Semester, was wiederum in ein Grundfachstudium und ein Vertiefungsstudium untergliedert ist.

Das Studium umfasst 24 Pflichtmodule und eine Vertiefung nach Wahl der Studierenden, mit den entsprechend den Studienablaufplänen (Anlage 2) vorgesehenen Pflichtmodulen bzw. Wahlpflichtmodulen. Es stehen die Vertiefungen Konstruktiver Ingenieurbau, Baubetriebswesen, Stadtbauwesen und Verkehr, Wasserbau und Umwelt, Computational Engineering sowie Gebäude-Energie-Management zur Auswahl. Ausgenommen davon sind die Fälle von § 26 Absatz 3 Satz 3 und 4 der Prüfungsordnung. Die Wahl der Vertiefung erfolgt durch Einschreibung. Eine Umwahl ist möglich; sie erfolgt durch schriftlichen Antrag der bzw. des Studierenden an das Prüfungsamt, in dem die zu ersetzende und die neu gewählte Vertiefung zu benennen sind. Die Wahl von Wahlpflichtmodulen erfolgt durch Einschreibung; in den Fällen von § 26 Absatz 3 Satz 3 und 4 der Prüfungsordnung mit dem Antrag an den Prüfungsausschuss. Eine Umwahl ist möglich; sie erfolgt durch schriftlichen Antrag der bzw. des Studierenden an das Prüfungsamt, in dem das zu ersetzende und das neu gewählte Modul zu benennen sind. Schreiben sich weniger als zehn Studierende für ein Wahlpflichtmodul ein, so liegt es im Ermessen der Studienkommission, ob dieses Wahlpflichtmodul durchgeführt werden muss.

(3) Qualifikationsziele, Inhalte, umfasste Lehr- und Lernformen, Voraussetzungen, Verwendbarkeit inklusive eventueller Kombinationsbeschränkungen, Häufigkeit, Arbeitsaufwand sowie Dauer der einzelnen Module sind den Modulbeschreibungen (Anlage 1) zu entnehmen.

(4) Die Lehrveranstaltungen werden in deutscher oder nach Maßgabe der jeweiligen Modulbeschreibung in englischer Sprache abgehalten.

(5) Die sachgerechte Aufteilung der Module auf die einzelnen Semester, deren Beachtung den Abschluss des Studiums in der Regelstudienzeit ermöglicht, ebenso Art und Umfang der jeweils umfassten Lehrveranstaltungen sowie Anzahl und Regelzeitpunkt der erforderlichen Studien- und Prüfungsleistungen sind den beigefügten Studienablaufplänen (Anlage 2) oder einem von der Fakultät bestätigten individuellen Studienablaufplan für das Teilzeitstudium zu entnehmen.

(6) Das Angebot an Wahlpflichtmodulen sowie die Studienablaufpläne können auf Vorschlag der Studienkommission durch den Fakultätsrat geändert werden. Das aktuelle Angebot an Wahlpflichtmodulen ist zu Semesterbeginn fakultätsüblich bekannt zu machen. Der geänderte Studienablaufplan gilt für die Studierenden, denen er zu Studienbeginn fakultätsüblich bekannt gegeben wird. Über Ausnahmen zu Satz 3 entscheidet der Prüfungsausschuss auf Antrag der bzw. des Studierenden.

§ 7

Inhalt des Studiums

(1) Naturwissenschaftliche und ingenieurwissenschaftliche Grundlagen mit einer starken Ausrichtung auf bauspezifische Inhalte schaffen die Voraussetzungen für darauf aufbauende vertiefende Studieninhalte. Die Grundlagen umfassen insbesondere Mathematik (Algebra, Analysis, Differenzial- und Integralrechnung, Differenzialgleichungen und Stochastik) und Technische Mechanik (Stereostatik, Elastostatik, Kinetik und Kontinuumsmechanik); Grundlagen organischer, metallischer und anorganisch nichtmetallischer Baustoffe; Grundlagen der Bauinformatik, des Informationsmanagements und der numerischen Mathematik; Grundlagen der Umweltwissenschaften und Betriebswirtschaft; Grundlagen der bautechnischen Hydromechanik, des Wasserbaus, der Gewässerkunde und der wasserbaulichen Infrastruktur; Grundlagen der konstruktiven Geometrie und Geodäsie; Grundlagen von Baukonstruktionen sowie der Bauphysik; Grundlagen der Statik, des Stahlbeton-, Stahl- und Holzbaus; Grundlagen der Bauausführung, Projektabwicklung und des Bauplanungsrechtes; Grundlagen technischer Infrastruktur sowie der Bodenmechanik und des Grundbaus.

(2) Weiterführend wird den Studierenden die Möglichkeit einer Fokussierung auf ein Gebiet des Bauingenieurwesens in einer der sechs wahlobligatorischen Vertiefungen gegeben:

1. Die Vertiefung Konstruktiver Ingenieurbau umfasst weiterführende Grundlagen und Methoden für die Modellierung von Tragsystemen, den Entwurf von Massiv- und Stahlhochbauwerken sowie Geotechnische Untersuchungen. Weitere wahlobligatorische Inhalte der Vertiefung sind unter anderem Grund- und Tunnelbau, Baustatik, Konstruktionslehre und Werkstoffmechanik im Massivbau, Stahlbau, Holzbau, Dynamik, Theorie und Numerik der Schalen, Kontinuumsmechanik und Materialtheorie, Stahlverbundbauweise, Leichtbau, Brückenbau, Brandschutz und Konstruktiver Glasbau sowie Modellierung, Planung, Berechnung und Bewertung weiterer baulicher Konstruktionen.
2. Die Vertiefung Baubetriebswesen umfasst weiterführende Grundlagen und darauf aufbauendes Wissen der Bauausführung, der Bauleitung und des Baurechts. Weitere wahlobligatorische Inhalte der Vertiefung sind unter anderem Baubetriebliche Software, Ausbaugewerke und Technische Gebäudeausrüstung, Beton- und Fertigteilbau, Bauunternehmensführung, Projektentwicklung, Immobilienmanagement, Sonderthemen der Bauprojektentwicklung sowie Rückbau kerntechnischer Anlagen.
3. Die Vertiefung Stadtbauwesen und Verkehr umfasst weiterführende Grundlagen und darauf aufbauendes Wissen des Verkehrsbaus und des Siedlungswasserbaus. Weitere wahlobligatorische Inhalte der Vertiefung sind unter anderem Stadttechnik, Sanierungsmanagement, Stadtplanung, Stadtverkehr, Verkehrstechnik, Verkehrssicherheit, Straßenentwurf, Optimierung von Straßenbefestigungen, Sicherheits- und Umweltbelange im Straßenbau, Bahnanlagen, Bahnbau und Bauökologie-Infrastruktur.
4. Die Vertiefung Wasserbau und Umwelt umfasst weiterführende Grundlagen und Methoden des wasserbaulichen Versuchswesens und Flussbaus, von Stau- und Wasserkraftanlagen, des See- und Verkehrswasserbaus und des Küsteningenieurwesens. Weitere wahlobligatorische Inhalte der Vertiefung sind unter anderem Weiterführende Hydromechanik, Softwareanwendung im Wasserbau und numerische Strömungsmodellierung, Bauökologie, Felsmechanik und Tunnelbau, Regenerative Energien und Meeresenergienutzung, Sonderthemen des Wasserbaus, Beton im Wasserbau und Stahlwasserbau, Hydromelioration und Grundwasser, Multidisziplinärer innerstädtischer Wasserbau, Gewässerentwicklung und Nachhaltiges Bauen.
5. Die Vertiefung Computational Engineering umfasst weiterführende Grundlagen der Baustatik, Fortgeschrittene Mathematische Methoden, Bauinformatik, Variationsprinzip/FEM und Tragwerkssicherheit. Weitere wahlobligatorische Inhalte der Vertiefung sind unter anderem weiterführende Baustatik, Theorie und Numerik der Schalen, Tragwerke unter extremer Belastung, Dynamik, Kontinuumsmechanik und Materialtheorie, Methoden zur Simulation im Leichtbau, Digitales Bauen, Softwaresysteme, Nichtdeterministische Methoden der Tragwerksanalyse, Geotechnische Untersuchungen, Entwurf von Massivbauwerken, Stahlhochbau und Stabilitätstheorie, Brückenbau, Konstruktiver Glasbau, Schäden an Gebäuden, Bauen im Bestand und Computational Engineering im Glas- und Massivbau.
6. Die Vertiefung Gebäude-Energie-Management umfasst weiterführende Grundlagen des Entwurfs und der Konstruktion von energieeffizienten Gebäuden, der Bauplanung, Bauausführung, Bauklimatik und Gebäudesystemtechnik, zu Schäden an Gebäuden, des Baurechts und des Nachhaltigen Bauens. Weitere wahlobligatorische Inhalte der Vertiefung sind unter anderem Brandschutz, Baubetriebliche Software, Projektentwicklung, Immobilienmanagement, Glasfassaden, Schlüsselfertigbau und Gebäudeautomation, Sonderthemen der Bauklimatik und Gebäudeenergie-Management sowie Bauunternehmensführung.

§ 8 Leistungspunkte

(1) ECTS-Leistungspunkte dokumentieren die durchschnittliche Arbeitsbelastung der Studierenden sowie ihren individuellen Studienfortschritt. Ein Leistungspunkt entspricht einer Arbeitsbelastung von 30 Stunden. In der Regel werden pro Studienjahr 60 Leistungspunkte vergeben, d. h. 30 pro Semester. Der gesamte Arbeitsaufwand für das Studium entspricht 300 Leistungspunkten und umfasst die nach Art und Umfang in den Modulbeschreibungen (Anlage 1) bezeichneten Lehr- und Lernformen, die Studien- und Prüfungsleistungen sowie die Diplomarbeit und die Verteidigung.

(2) In den Modulbeschreibungen ist angegeben, wie viele Leistungspunkte durch ein Modul jeweils erworben werden können. Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden wurde. § 27 der Prüfungsordnung bleibt davon unberührt.

§ 9 Studienberatung

(1) Die allgemeine Studienberatung erfolgt durch die Zentrale Studienberatung der Technischen Universität Dresden und erstreckt sich auf Fragen der Studienmöglichkeiten, Einschreibemodalitäten und allgemeine studentische Angelegenheiten. Die studienbegleitende fachliche Beratung obliegt der Studienfachberatung der Fakultät Bauingenieurwesen. Diese fachliche Studienberatung unterstützt die Studierenden insbesondere in Fragen der Studiengestaltung.

(2) Zu Beginn des dritten Semesters soll jede bzw. jeder Studierende, die bzw. der noch keinen Leistungsnachweis erbracht hat, an einer fachlichen Studienberatung teilnehmen.

§ 10 Anpassung von Modulbeschreibungen

(1) Zur Anpassung an geänderte Bedingungen können die Modulbeschreibungen im Rahmen einer optimalen Studienorganisation mit Ausnahme der Felder „Modulname“, „Qualifikationsziele“, „Inhalte“, „Lehr- und Lernformen“, „Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten“, „Leistungspunkte und Noten“ sowie „Dauer des Moduls“ in einem vereinfachten Verfahren geändert werden.

(2) Im vereinfachten Verfahren beschließt der Fakultätsrat die Änderung der Modulbeschreibung auf Vorschlag der Studienkommission. Die Änderungen sind fakultätsüblich zu veröffentlichen.

§ 11 Inkrafttreten, Veröffentlichung und Übergangsbestimmungen

(1) Diese Studienordnung tritt am Tag nach der Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der TU Dresden in Kraft.

(2) Sie gilt für alle zum Wintersemester 2020/2021 oder später im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen neu immatrikulierten Studierenden.

(3) Für die früher als zum Wintersemester 2020/2021 immatrikulierten Studierenden gilt die für sie bislang gültige Fassung der Studienordnung für den Diplomstudiengang Bauingenieurwesen fort.

(4) Diese Studienordnung gilt ab Wintersemester 2021/2022 für alle im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen immatrikulierten Studierenden. Dabei werden inklusive der Noten primär die bereits erbrachten Modulprüfungen und nachrangig auch einzelne Prüfungsleistungen auf der Basis von Äquivalenztabelle, die durch den Prüfungsausschuss festgelegt und fakultätsöffentlich bekannt gegeben werden, von Amts wegen übernommen. Mit Ausnahme von § 15 Absatz 5 der Prüfungsordnung werden nicht mit mindestens „ausreichend“ (4,0) oder „bestanden“ bewertete Modulprüfungen und Prüfungsleistungen nicht übernommen. Auf Basis der Noten ausschließlich übernommener Prüfungsleistungen findet grundsätzlich keine Neuberechnung der Modulnote statt, Ausnahmen sind den Äquivalenztabelle zu entnehmen.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrats der Fakultät Bauingenieurwesen vom 28. August 2019 und der Genehmigung des Rektorates vom 17. Dezember 2019.

Dresden, den 27. Juli 2020

Der Rektor
der Technischen Universität Dresden

In Vertretung

Prof. Dr.-Ing. habil. Antonio M. Hurtado
Prorektor für Universitätsentwicklung

Anlage 1: Modulbeschreibungen

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
BIW-D-BIW1-01 BIW-BA-BIW1-01	Baukonstruktion	Prof. Louter bauko@mailbox.tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden sind in der Lage, schadensfreie Hochbaukonstruktionen für neu zu errichtende Gebäude zu planen und zu detaillieren.	
Inhalte	Inhalte sind die Grundlagen zur Herstellung und fachlich exakten Ausführung von Baugruben, Abdichtungen, Wänden, Fassaden, Decken, Fußbodenkonstruktionen, Treppenkonstruktionen, Flachdächern und geneigten Dächern einschließlich Dachdeckungen.	
Lehr- und Lernformen	4 SWS Vorlesung, 4 SWS Übung, Selbststudium	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden keine besonderen Kenntnisse vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Pflichtmodul. Das Modul schafft die Voraussetzungen für die Module Bestehende Gebäude und Bauphysik, Grundlagen des Stahl- und Holzbaus, Gebäudehülle, Bauphysik: Computergestütztes Bemessen und Konstruieren, Konstruktiver Glasbau, Schäden an Gebäuden, Brandschutz, Energieeffiziente Gebäude, Computational Engineering im Glasbau und Sonderthemen der Bauklimatik und Gebäudeenergietechnik. Im Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Pflichtmodul. Das Modul schafft die Voraussetzungen für die Module Bestehende Gebäude und Bauphysik und Grundlagen des Stahl- und Holzbaus.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 120 Minuten Dauer. Prüfungsvorleistung ist eine Übungsaufgabe im Umfang von 100 Stunden.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 10 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Studienjahr, beginnend im Wintersemester, angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 300 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst zwei Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
BIW-D-BIW1-02 BIW-BA-BIW1-02	Bestehende Gebäude und Bauphysik	Prof. Louter bauko@mailbox.tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden sind in der Lage, Hochbaukonstruktionen bestehender Gebäude den Erfordernissen entsprechend zu bearbeiten sowie anhand von Untersuchungen typischer Schadensbilder entsprechende Vorschläge zur Schadensbehebung zu erarbeiten und energetische Sanierungskonzepte zu erarbeiten. Weiterhin können die Studierenden das thermische und hygrische Verhalten von Gebäuden und Baukonstruktionen beurteilen.	
Inhalte	<p>Inhalte sind</p> <ul style="list-style-type: none"> – Konstruktionen von Bestandsgebäuden der verschiedenen Baualterstufen, wie Gründungen, Abdichtungen, Wandaufbauten, Deckenkonstruktionen, Dächern, Fassaden, – Bauphysik mit Grundlagen der Thermophysik, der Quantifizierung des Außen- und Raumklimas und das thermische Verhalten von Gebäuden sowie das hygrische Verhalten von Bauteilen zur Vermeidung von feuchtebedingten Schadensfällen und – Grundlagen der Akustik. 	
Lehr- und Lernformen	4 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung, Selbststudium	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die in dem Modul Baukonstruktion zu erwerbenden Kompetenzen sowie Abiturkenntnisse in Mathematik und Physik auf Grundkursniveau vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	<p>Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Pflichtmodul. Das Modul schafft die Voraussetzungen für die Module Grundlagen der Bauplanung, Bauklimatik und Gebäudeenergie-technik, Bauphysik: Computergestütztes Bemessen und Konstruieren, Schäden an Gebäuden, Brandschutz, Energieeffiziente Gebäude und Sonderthemen der Bauklimatik und Gebäudeenergie-technik.</p> <p>Im Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Pflichtmodul. Das Modul schafft die Voraussetzungen für das Modul Grundlagen der Bauplanung, Bauklimatik und Gebäudeenergie-technik.</p>	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 240 Minuten Dauer. Prüfungsvorleistung ist eine Übungsaufgabe im Umfang von 50 Stunden.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 8 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 240 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
BIW-D-BIW1-03a BIW-BA-BIW1-03a	Technische Mechanik – Stereostatik	Prof. Löhnert imf@mailbox.tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen die Definitionen von Kräften, Momenten sowie Belastungen und Lagerungen technischer Systeme. Sie können Gleichgewichtsbedingungen anwenden und für statisch bestimmte Tragwerke Auflagerreaktionen sowie Schnittgrößenverläufe in 2D und 3D berechnen. Die Studierenden kennen die grundlegenden Prinzipien der Technischen Mechanik und können diese auf technische Systeme anwenden.	
Inhalte	<p>Inhalte sind</p> <ul style="list-style-type: none"> – Definition von Kräften und Momenten, Kräftesysteme, Kräfte- und Momentengleichgewicht, – Freikörperbilder und Berechnung von Auflagerreaktionen, – Bestimmung der statischen Bestimmtheit, – Linienlasten, – Berechnung des Schwerpunkts, – Berechnung von Schnittgrößen in Balken- und Rahmensystemen aus Gleichgewichtsbeziehungen, – Schnittgrößen aus differentiellen Beziehungen, – Schnittgrößen in Rahmensystemen im 2D und 3D, – Berechnung von Fachwerken nach dem Knotenpunktverfahren und dem Ritterschnittverfahren, – Behandlung von Haften und sowie – Prinzip der virtuellen Verrückungen. 	
Lehr- und Lernformen	3 SWS Vorlesung, 3 SWS Übung, 2 SWS Tutorium, Selbststudium	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden Abiturkenntnisse in Mathematik und Physik auf Grundkursniveau vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	<p>Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Pflichtmodul. Das Modul schafft die Voraussetzungen für die Module Technische Mechanik – Elastostatik, Technische Mechanik – Kinetik und Grundlagen der Kontinuumsmechanik, Grundlagen der bautechnischen Hydromechanik, Grundlagen des Stahl- und Holzbaus, Statik, Bodenmechanik und Grundbau, Stahlbetonbau, Grundlagen des Wasserbaus und der Gewässerkunde, Grundlagen der Baustatik und Weiterführende Hydromechanik.</p> <p>Im Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Pflichtmodul. Das Modul schafft die Voraussetzungen für die Module Technische Mechanik – Elastostatik, Technische Mechanik – Kinetik und Grundlagen der Kontinuumsmechanik, Grundlagen der bautechnischen Hydromechanik, Grundlagen des Stahl- und Holzbaus, Statik, Bodenmechanik und Grundbau, Stahlbetonbau, Grundlagen des Wasserbaus und der Gewässerkunde, Grundlagen der Baustatik und Weiterführende Hydromechanik.</p>	

Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 120 Minuten Dauer. Prüfungsvorleistung ist eine Übungsaufgabe im Umfang von 50 Stunden.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 7 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 210 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
BIW-D-BIW1-03b BIW-BA-BIW1-03b	Technische Mechanik – Elastostatik	Prof. Löhnert imf@mailbox.tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen die Definitionen von Spannungen und Dehnungen sowie deren Beziehung für linear elastisches Materialverhalten. Sie können für Spannungs- und Dehnungstensoren Koordinatentransformationen sowie Hauptwerte bestimmen. Ebenso können sie die Kesselformeln anwenden. Die Studierenden können Flächenträgheitsmomente bestimmen und sowohl die Spannungsverteilung im Balken als auch die Biegelinie statisch bestimmter und statisch unbestimmter Balkensysteme berechnen. Sie können Schubspannungen durch Querkräfte und durch Torsion bestimmen und Formänderungen durch Temperaturänderungen berechnen. Sie kennen Energiemethoden sowie das Prinzip der virtuellen Kräfte. Sie können Stabilitätsprobleme für elastische Stabsysteme sowie für elastisch verbundene Starrkörpersysteme lösen.	
Inhalte	<p>Inhalte sind</p> <ul style="list-style-type: none"> – Definition von Spannungen und Dehnungen sowie deren Transformation, – Elastizitätsmodell, ebener Verzerrungszustand, ebener Spannungszustand, – Spannungen und Verformungen in Stabsystemen, – Flächenträgheitsmomente, auch durch Integration, Satz von Steiner, – Spannungsverteilung im Balken, – Biegelinie statisch bestimmter und unbestimmter Balkensysteme, – Querkraftschub und Schubspannungen durch Torsion, – Formänderung infolge Temperaturänderung, – Energiemethoden, – Prinzip der virtuellen Kräfte, – Knicken von Stäben und – Stabilität elastisch verbundener Starrkörpersysteme. 	
Lehr- und Lernformen	3 SWS Vorlesung, 3 SWS Übung, Selbststudium	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die in dem Modul Technische Mechanik – Stereostatik zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	<p>Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Pflichtmodul. Das Modul schafft die Voraussetzungen für die Module Technische Mechanik – Kinetik und Grundlagen der Kontinuumsmechanik, Grundlagen der bautechnischen Hydromechanik, Grundlagen des Stahl- und Holzbaus, Statik, Bodenmechanik und Grundbau, Stahlbetonbau, Grundlagen der Baustatik und Weiterführende Hydromechanik.</p> <p>Im Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Pflichtmodul. Das Modul schafft die Voraussetzungen für die Module Technische Mechanik – Kinetik und Grundlagen der Kontinuumsmechanik, Grundlagen der bautechnischen Hydromechanik, Grundlagen des Stahl- und Holzbaus, Statik, Bodenmechanik und Grundbau, Stahlbetonbau, Grundlagen der Baustatik und Weiterführende Hydromechanik.</p>	

Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 120 Minuten Dauer. Prüfungsvorleistung ist eine Übungsaufgabe im Umfang von 50 Stunden.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 7 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Sommersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 210 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
BIW-D-BIW1-04 BIW-BA-BIW1-04	Technische Mechanik – Kinetik und Grundlagen der Kontinuumsmechanik	Prof. Löhnert imf@mailbox.tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden können die Bewegung starrer Körper unter der Einwirkung von Kräften und Momenten berechnen. Sie kennen die Newtonschen Grundgesetze und können diese nutzen, um Bewegungsgleichungen aufzustellen. Die Studierenden kennen den Impulssatz und den Drehimpulssatz und können diese auch zur Berechnung von Stoßvorgängen nutzen. Sie kennen die Definitionen von Arbeit, Energie und Leistung und können auch mit Hilfe des Arbeits- und Energiesatzes sowie des Leistungssatzes die Bewegung von starren Körpern berechnen. Sie können für lineare Schwingungssysteme mit einem Freiheitsgrad die Bewegungsgleichungen aufstellen, lösen und die Schwingung analysieren. Die Studierenden kennen die Grundlagen der dreidimensionalen Kontinuumsmechanik elastisch deformierbarer Körper. Sie können die Beanspruchung und das Deformationsverhalten dreidimensionaler Körper elementar einschätzen.	
Inhalte	<p>Inhalte sind</p> <ul style="list-style-type: none"> – Kinematik des Punktes und des starren Körpers, – Newtonsches Grundgesetz, – Kinetik des Punktes und des starren Körpers, – Berechnung von Massenträgheitsmomenten, auch durch Integration, – Impulssatz, Drehimpulssatz, elastischer, teilelastischer und plastischer Stoß, – Arbeits- und Energiesatz, Leistungssatz, – Grundlagen der Tensorrechnung und – dreidimensionales Elastizitätsgesetz. 	
Lehr- und Lernformen	4 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung, Selbststudium	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die in den Modulen Technische Mechanik – Stereostatik, Technische Mechanik – Elastostatik, Mathematik – Algebra und Einführung in die Analysis und Mathematik – Differential- und Integralrechnung zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	<p>Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Pflichtmodul. Das Modul schafft die Voraussetzungen für die Module Grundlagen des Stahl- und Holzbaus, Statik, Bodenmechanik und Grundbau, Grundlagen der Baustatik, Theorie und Numerik der Schalen, Kontinuumsmechanik und Materialtheorie, Numerische Methoden zur Simulation moderner Materialien im Leichtbau, Computational Engineering im Massivbau und Ausgewählte Aspekte zu Diskretisierungsverfahren.</p> <p>Im Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Pflichtmodul. Das Modul schafft die Voraussetzungen für die Module Grundlagen des Stahl- und Holzbaus, Statik, Bodenmechanik und Grundbau und Grundlagen der Baustatik.</p>	

Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 180 Minuten Dauer. Prüfungsvorleistung ist eine Übungsaufgabe im Umfang von 70 Stunden.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 7 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 210 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
BIW-D-BIW1-05a BIW-BA-BIW1-05a	Mathematik – Algebra und Einführung in die Analysis	Prof. Chill i.analysis@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden verstehen die Sprache der Logik und der Mengenlehre. Sie besitzen die Fähigkeit, mit linearen Gleichungssystemen, Matrizen, Determinanten, Lage- und Maßbeziehungen von Punkten, Geraden und Ebenen umzugehen. Sie können lineare Abbildungen zwischen Vektorräumen bezüglich Basen darstellen. Sie beherrschen die Hauptachsentransformation und können Quadriken im \mathbb{R}^2 und im \mathbb{R}^3 klassifizieren. Sie können Konvergenzkriterien auf reelle und komplexe Folgen, Reihen und Potenzreihen anwenden. Die Studierenden können reellwertige Funktionen einer und mehrerer reeller Variablen auf Stetigkeit und stetige Fortsetzbarkeit untersuchen und sind in der Lage, Eigenschaften stetiger Funktionen zu nutzen.	
Inhalte	<p>Inhalte sind</p> <ul style="list-style-type: none"> – Logik, Mengenlehre, elementare Funktionen, Vektorräume, – analytische Geometrie, – lineare Gleichungssysteme, lineare Abbildungen, Eigenräume, – Hauptachsentransformation, Quadriken, komplexe Zahlen, – Folgen, Reihen, Potenzreihen, Grenzwert und – Stetigkeit bei Funktionen einer und mehrerer Variablen. 	
Lehr- und Lernformen	4 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung, Selbststudium	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden keine besonderen Kenntnisse vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	<p>Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Pflichtmodul. Das Modul schafft die Voraussetzungen für die Module Technische Mechanik – Kinetik und Grundlagen der Kontinuumsmechanik, Mathematik – Differential- und Integralrechnung, Mathematik – Differentialgleichungen und Stochastik, Grundlagen der bautechnischen Hydromechanik, Grundlagen des Stahl- und Holzbaus, Statik, Informationsmanagement und Numerische Mathematik, Grundlagen der Baustatik, Weiterführende Hydromechanik, Fortgeschrittene Mathematische Methoden für Ingenieure, Verkehrstechnik und Computational Engineering im Massivbau.</p> <p>Im Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Pflichtmodul. Das Modul schafft die Voraussetzungen für die Module Technische Mechanik – Kinetik und Grundlagen der Kontinuumsmechanik, Mathematik – Differential- und Integralrechnung, Mathematik – Differentialgleichungen und Stochastik, Grundlagen der bautechnischen Hydromechanik, Grundlagen des Stahl- und Holzbaus, Statik, Informationsmanagement und Numerische Mathematik, Grundlagen der Baustatik, Weiterführende Hydromechanik und Fortgeschrittene Mathematische Methoden für Ingenieure.</p>	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 120 Minuten Dauer.	

Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 7 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 210 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
BIW-D-BIW1-05b BIW-BA-BIW1-05b	Mathematik – Differential- und Integralrechnung	Prof. Chill i.analysis@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden verstehen Differenzierbarkeit als lokale lineare Approximierbarkeit. Sie besitzen die Fähigkeit, die Differentialrechnung zur Lösung von ein- und mehrdimensionalen Extremwertproblemen mit und ohne Nebenbedingungen anzuwenden. Sie können geeignete Funktionen in Taylorpolynome entwickeln und Restglieder abschätzen. Sie besitzen Fertigkeiten im Umgang mit Bereichs-, Kurven- und Oberflächenintegralen sowie entsprechenden Integralsätzen der Vektoranalysis. Sie besitzen Kenntnisse über Lösungsverfahren für einfache gewöhnliche Differentialgleichungen erster und zweiter Ordnung.	
Inhalte	<p>Inhalte sind</p> <ul style="list-style-type: none"> – ein- und mehrdimensionale Differentialrechnung, – Regel von de l'Hospital, Taylorpolynome und Taylorreihen, – ein- und mehrdimensionale Integralrechnung, – Koordinatentransformation, – Kurven- und Oberflächenintegrale erster und zweiter Art, – Integralsätze, – Existenz- und Eindeutigkeitssatz für lokale Lösungen von Anfangswertaufgaben und – Lösungsverfahren für spezielle Differentialgleichungen erster und zweiter Ordnung. 	
Lehr- und Lernformen	4 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung, Selbststudium	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die in dem Modul Mathematik – Algebra und Einführung in die Analysis zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	<p>Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Pflichtmodul. Das Modul schafft die Voraussetzungen für die Module Technische Mechanik – Kinetik und Grundlagen der Kontinuumsmechanik, Mathematik – Differentialgleichungen und Stochastik, Grundlagen der bautechnischen Hydromechanik, Grundlagen des Stahl- und Holzbaus, Statik, Informationsmanagement und Numerische Mathematik, Grundlagen der Baustatik, Weiterführende Hydromechanik, Fortgeschrittene Mathematische Methoden für Ingenieure und Computational Engineering im Massivbau.</p> <p>Im Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Pflichtmodul. Das Modul schafft die Voraussetzungen für die Module Technische Mechanik – Kinetik und Grundlagen der Kontinuumsmechanik, Mathematik – Differentialgleichungen und Stochastik, Grundlagen der bautechnischen Hydromechanik, Grundlagen des Stahl- und Holzbaus, Statik, Informationsmanagement und Numerische Mathematik, Grundlagen der Baustatik, Weiterführende Hydromechanik und Fortgeschrittene Mathematische Methoden für Ingenieure.</p>	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 180 Minuten Dauer.	

Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 7 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Sommersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 210 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
BIW-D-BIW1-06 BIW-BA-BIW1-06	Mathematik – Differentialgleichungen und Stochastik	Prof. Chill i.analysis@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden sind befähigt, lineare Differentialgleichungen höherer Ordnung und lineare Differentialgleichungssysteme erster Ordnung auf Rand- und Eigenwertprobleme anzuwenden. Sie besitzen grundlegende Kenntnisse der Stochastik und haben Erfahrungen im Umgang mit Verteilungen und ihren Kenngrößen sowie im Umgang mit Grundlagen der beschreibenden Statistik, Schätzungen und Testverfahren gesammelt.	
Inhalte	Inhalte sind <ul style="list-style-type: none"> – lineare Differentialgleichungen höherer Ordnung, – lineare Differentialgleichungssysteme erster Ordnung und – Einführung in die Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik. 	
Lehr- und Lernformen	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung, Selbststudium	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die in den Modulen Mathematik – Algebra und Einführung in die Analysis und Mathematik – Differential- und Integralrechnung zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Pflichtmodul. Das Modul schafft die Voraussetzungen für die Module Grundlagen des Stahl- und Holzbaus, Fortgeschrittene Mathematische Methoden für Ingenieure, Grundlagen der Bauplanung, Bauklimatik und Gebäudeenergie-technik, Kontinuumsmechanik und Materialtheorie und Verkehrstechnik. Im Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Pflichtmodul. Das Modul schafft die Voraussetzungen für die Module Grundlagen des Stahl- und Holzbaus, Fortgeschrittene Mathematische Methoden für Ingenieure und Grundlagen der Bauplanung, Bauklimatik und Gebäudeenergie-technik.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 120 Minuten Dauer.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
BIW-D-BIW1-07 BIW-BA-BIW1-07	Grundlagen der Bauinformatik	Prof. Menzel bauinformatik@mailbox.tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden können ein Softwaresystem zur Lösung von Ingenieurproblemen unter Nutzung von in der Informatik üblichen Entwurfssprachen modellieren und dokumentieren. Die Studierenden beherrschen Grundbegriffe der Programmierung und können strukturelle und objektorientierte Programmier Techniken sicher anwenden. Sie können geeignete Datenstrukturen für Problemlösungen auswählen, Programmabläufe unter Nutzung formaler Sprachen spezifizieren und dokumentieren. Ferner sind sie in der Lage, Algorithmen nach Laufzeit und Stabilität des Laufzeitverhaltens zu beurteilen und für Problemlösungen auszuwählen. Die Studierenden sind fähig, komplexe Probleme zu strukturieren und damit verallgemeinerbare IT-Lösungen zu erarbeiten. Sie sind in der Lage, ausgewählte Algorithmen und Datenstrukturen zur Lösung von Ingenieurproblemen selbstständig zu implementieren.	
Inhalte	<p>Inhalte sind</p> <ul style="list-style-type: none"> – Vermittlung von grundlegenden Algorithmen, Datenstrukturen und Programmier Techniken für Ingenieure, – Grundbegriffe der Programmierung, – strukturelle und objektorientierte Programmier Techniken, – Datenstrukturen (Listen, Felder, Graphen, Bäume) und – Algorithmen (z. B. iterative, rekursive, Greedy, gierige oder teile- und-herrsche Algorithmen). 	
Lehr- und Lernformen	2 SWS Vorlesung, 4 SWS Übung, Selbststudium	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden keine besonderen Kenntnisse vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Pflichtmodul. Das Modul schafft die Voraussetzungen für die Module Informationsmanagement und Numerische Mathematik und Software Systeme. Im Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Pflichtmodul. Das Modul schafft die Voraussetzungen für das Modul Informationsmanagement und Numerische Mathematik.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 120 Minuten Dauer. Prüfungsvorleistung ist eine Übungsaufgabe im Umfang von 50 Stunden.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
BIW-D-BIW1-08a BIW-BA-BIW1-08a	Baustoffliche Grundlagen sowie organische und metallische Baustoffe	Prof. Mechtcherine i.baustoffe@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden verfügen über ein wissenschaftlich begründetes Verständnis der baustofflichen Grundlagen sowie der Struktur, der Eigenschaften und der Anwendungen von Baustoffen. Sie besitzen Kenntnisse über Zusammensetzung, Herstellung und spezifisches Materialverhalten maßgeblicher organischer und metallischer Baustoffe und wissen um die Ermittlung und Beschreibung von deren charakteristischen Eigenschaften. Die Studierenden sind in der Lage, das Verhalten von Baustoffen unter unterschiedlichen äußeren Einwirkungen aus der Kenntnis der maßgebenden Wirkmechanismen zu beurteilen. Sie haben Kenntnis von baustofflichen Schädigungsmechanismen und können Maßnahmen zur Sicherung bzw. Verbesserung der Dauerhaftigkeit ableiten.	
Inhalte	Inhalte sind <ul style="list-style-type: none"> – grundlegende baustoffliche Kenntnisse zum mikro- und mesostrukturellen Gefügebau und zu den daraus resultierenden mechanischen, physikalischen und chemischen Eigenschaften von Baustoffen unter Berücksichtigung von einwirkenden Belastungen, Zeit-, Temperatur- und Feuchteinflüssen sowie korrosiven Angriffen und Alterung und – baupraktisch wichtige organische und metallische Baustoffe. 	
Lehr- und Lernformen	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung, Selbststudium	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden Abiturkenntnisse in Mathematik, Physik und Chemie auf Grundkursniveau vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Pflichtmodul. Das Modul schafft die Voraussetzungen für die Module Anorganische nichtmetallische Baustoffe, Grundlagen des Stahl- und Holzbaus, Stahlbetonbau, Grundlagen der technischen Infrastruktur, Grundlagen des Wasserbaus und der technischen Infrastruktur, Bauen im Bestand – Verstärken von Massivbauwerken, Bauen im Bestand – Instandsetzungsmethoden und -baustoffe, Beton im Wasserbau und Stahlwasserbau und Bauökologie – Bautechnik. Im Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Pflichtmodul. Das Modul schafft die Voraussetzungen für die Module Anorganische nichtmetallische Baustoffe, Grundlagen des Stahl- und Holzbaus, Stahlbetonbau und Grundlagen der technischen Infrastruktur.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 150 Minuten Dauer.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 6 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Sommersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 180 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
BIW-D-BIW1-08b BIW-BA-BIW1-08b	Anorganische nichtmetallische Baustoffe	Prof. Mechtcherine i.baustoffe@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden verfügen über das wissenschaftlich begründete Verständnis der Struktur, Eigenschaften und Anwendungen von anorganischen, nichtmetallischen Baustoffen sowie von Verbundbaustoffen und sind in der Lage, diese entsprechend zu klassifizieren und zweckorientiert einzusetzen. Sie besitzen Kenntnisse über die Zusammensetzung, Herstellung und das daraus resultierende spezifische Verhalten dieser Werkstoffe sowie die Verfahren zur Ermittlung und Beschreibung von charakteristischen Baustoffeigenschaften. Sie kennen maßgebende baustoffliche Schädigungsmechanismen und sind in der Lage, daraus Maßnahmen zur Sicherung bzw. Verbesserung der Dauerhaftigkeit von anorganischen nichtmetallischen Baustoffen abzuleiten.	
Inhalte	<p>Inhalte sind</p> <ul style="list-style-type: none"> – baustoffliche Kenntnisse zum mikro- und mesostrukturellen Gefügebau, – daraus resultierende mechanische, physikalische und chemische Eigenschaften von anorganischen, nichtmetallischen Baustoffen unter Berücksichtigung von einwirkenden Belastungen, Zeit-, Temperatur- und Feuchteinflüssen sowie korrosiven Angriffen und Alterung unter und – die Zusammensetzung und Eigenschaften von Verbundwerkstoffen. 	
Lehr- und Lernformen	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung, Selbststudium	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die in dem Modul Baustoffliche Grundlagen sowie organische und metallische Baustoffe zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	<p>Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Pflichtmodul. Das Modul schafft die Voraussetzungen für die Module Grundlagen des Stahl- und Holzbaus, Stahlbetonbau, Grundlagen der technischen Infrastruktur, Grundlagen des Wasserbaus und der technischen Infrastruktur, Bauen im Bestand – Verstärken von Massivbauwerken, Bauen im Bestand – Instandsetzungsmethoden und -baustoffe, Beton im Wasserbau und Stahlwasserbau und Bauökologie – Bautechnik.</p> <p>Im Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Pflichtmodul. Das Modul schafft die Voraussetzungen für die Module Grundlagen des Stahl- und Holzbaus, Stahlbetonbau und Grundlagen der technischen Infrastruktur.</p>	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 120 Minuten Dauer.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
BIW-D-BIW1-09 BIW-BA-BIW1-09	Konstruktive Geometrie und Geodäsie	Prof. Möser i.geodaesie@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden verfügen über ein strukturiertes räumliches Vorstellungsvermögen und sind zur Herstellung und sachgerechten Interpretation von technischen Zeichnungen und CAD-Repräsentationen befähigt. Sie können räumliche Objekte anschaulich darstellen und damit verbundene Aufgaben konstruktiv lösen. Die Studierenden kennen die Definitionen zu den Koordinaten- und Bezugssystemen und beherrschen die Auswertung von Vermessungsdaten. Sie vermögen damit die Methoden der Lage- und Höhenmessung zur Herstellung von Bauausführungsunterlagen anzuwenden. Sie können den Zusammenhang zwischen Bauplanung und Vermessung herstellen mit dem Ziel, geforderte Genauigkeitsparameter der Geometrie des Bauwerks einzuhalten.	
Inhalte	<p>Inhalte sind</p> <ul style="list-style-type: none"> – Praktische Anwendungen von konstruktiv geometrischen Verfahren, – Bezugssysteme, Koordinatensysteme und Höhensysteme in der Geodäsie, – Koordinatenberechnung, – Bedienung von Vermessungsinstrumenten für die Aufmessung und Absteckung, – Flächen- und Volumenberechnung und – Vermessung im Straßenbau. 	
Lehr- und Lernformen	3 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung, Selbststudium	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden Abiturkenntnisse in Mathematik und Physik auf Grundkursniveau vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	<p>Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Pflichtmodul. Das Modul schafft die Voraussetzungen für das Modul Grundlagen der technischen Infrastruktur.</p> <p>Im Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Pflichtmodul. Das Modul schafft die Voraussetzungen für das Modul Grundlagen der technischen Infrastruktur.</p>	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 180 Minuten Dauer. Prüfungsvorleistung ist eine Übungsaufgabe im Umfang von 20 Stunden.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Sommersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
BIW-D-BIW1-10 BIW-BA-BIW1-10	Umweltwissenschaften und Betriebswirtschaft für Bauingenieure	Prof. Otto baubetrieb@mailbox.tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden sind befähigt, einfache Zusammenhänge der Ökonomie, der Ökologie, der Umwelt und Geologie sowie der Nachhaltigkeit bautypischer Prozesse und Sachverhalte zu erklären und zu bewerten. Sie können volks- und betriebswirtschaftliches Grundlagenwissen an einfachen Beispielen anwenden und auf die Besonderheiten der Bauwirtschaft eingehen. Die Studierenden kennen geodynamische Prozesse sowie ökologische und umweltspezifische Kriterien und deren Auswirkungen auf den Bauraum. Sie verstehen Grundzüge der geologischen Arbeitsweise und sind damit in der Lage, Ergebnisse ingenieur-geologischer Gutachten in den Bauprozess einzubeziehen. Weiterhin sind sie in der Lage, baubetriebswirtschaftliches Grundwissen in der Projektabwicklung unter Beachtung gesetzlicher Grundlagen der Ökologie und des Umweltschutzes umzusetzen. Sie können Informationen aus der Umweltüberwachung interpretieren und bei Planungs- und Bauprozessen anwenden. Damit sind die Studierenden in der Lage, Nachhaltigkeits- und Umweltaspekte beim wirtschaftlichen Bauen zu berücksichtigen.	
Inhalte	<p>Inhalte sind</p> <ul style="list-style-type: none"> – Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre, – Grundlagen der Baubetriebswirtschaft und der Bauprojektabwicklung, – Aufbau des Erdkörpers, Minerale und Gesteine, Erdgeschichte und Stockwerkbau des geologischen Untergrundes sowie geodynamische Prozesse und deren Auswirkungen auf Baugrund und Bauraum, – Grundlagen des Bauens in Gewässernähe und nachhaltigen/ökologischen Bauens, Boden- und Naturschutz und – Grundlagen bauspezifischer Altlasten, Abfall, Wertstoffe und physikalische Umwelteinwirkungen. 	
Lehr- und Lernformen	5 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung, Selbststudium	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden Abiturkenntnisse in Physik und Chemie auf Grundkursniveau vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	<p>Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Pflichtmodul. Das Modul schafft die Voraussetzungen für die Module Bodenmechanik und Grundbau, Grundlagen der Bauausführung, Projektabwicklung und Bauplanungsrecht und Bauökologie – Instrumente.</p> <p>Im Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Pflichtmodul. Das Modul schafft die Voraussetzungen für die Module Bodenmechanik und Grundbau, Grundlagen der Bauausführung und Projektabwicklung und Bauplanungsrecht.</p>	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 180 Minuten Dauer. Prüfungsvorleistung ist im Diplomstudiengang	

	Bauingenieurwesen eine Übungsaufgabe zur Mineral- und Gesteinsbestimmung im Umfang von 90 Minuten und im Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen eine Übungsaufgabe im Umfang von 10 Stunden.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 6 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 180 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
BIW-D-BIW1-11 BIW-BA-BIW1-11	Grundlagen der bautechnischen Hydromechanik	Prof. Graw hydro@mailbox.tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden können laminare und turbulente Strömungen in Rohrleitungen sowie Freispiegelströmungen im stationären Fall berechnen und beurteilen. Sie können (Bauwerks-) Belastungen aus ruhenden und bewegten Flüssigkeiten ermitteln und in eine bautechnische Berechnung einbeziehen. Sie können die charakteristische Merkmale von Rohren, Fließgewässern und Wasserbauwerken identifizieren und damit grundlegende Teilprobleme von Strömungsberechnungen selbstständig lösen.	
Inhalte	<p>Inhalte sind grundlegende Prinzipien der Hydromechanik, der Lehre von ruhenden (Hydrostatik) und bewegten (Hydrodynamik) Fluiden:</p> <ul style="list-style-type: none"> – die wissenschaftliche Analyse der physikalischen Eigenschaften des Wassers, – die Herleitung der Wechselwirkungen ruhender Flüssigkeiten mit Berandungen, – die Ableitungen der Bestimmungsgleichungen für Druckverteilungen und Niveauflächen, – die Bestimmung von Druckkräften auf ebene und gekrümmte Flächen, – der Auftrieb, – die Phänomene Schwimmen und Schwimmstabilität, – die Phänomene Reibung und Ablösung, – die Herleitung von Kräften bei Bewegungsänderungen, – die Herleitung der Wechselwirkungen bewegter Flüssigkeiten mit Berandungen des Strömungsgebietes, – besondere Ansätze für reibungsfreie Strömungen, – besondere Ansätze für Rohrleitungen, – besondere Ansätze für natürliche und künstliche Gewässer, – besondere Ansätze für wasserbauliche Konstruktionen sowie – besondere Ansätze für das Grundwasser, – jeweils die Herleitung der für bautechnische Anwendungen notwendigen Bestimmung von Kräften und Momenten und – jeweils die Anwendung der bautechnischen Ansätze zur Bestimmung von Kräften und Momenten. 	
Lehr- und Lernformen	3 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung, Selbststudium	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die in den Modulen Technische Mechanik – Stereostatik, Technische Mechanik – Elastostatik, Mathematik – Algebra und Einführung in die Analysis und Mathematik – Differential- und Integralrechnung zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Pflichtmodul. Das Modul schafft die Voraussetzungen für die Module Grundlagen des Wasserbaus und der Gewässerkunde, Grundlagen des Wasserbaus und der technischen Infrastruktur, Stau- und Wasserkraftanlagen, Weiterführende Hydromechanik und Hydromelioration und Grundwasser. Im Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Pflicht-	

	modul. Das Modul schafft die Voraussetzungen für die Module Grundlagen des Wasserbaus und der Gewässerkunde, Stau- und Wasserkraftanlagen und Weiterführende Hydromechanik.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 90 Minuten Dauer.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
BIW-D-BIW2-01 BIW-BA-BIW2-01	Grundlagen des Stahl- und Holzbaus	Prof. Stroetmann stahlbau@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden kennen die Grundlagen der Stahlbauweise in der Konstruktion, Berechnung und Ausführung. Auf der Basis der technologischen Eigenschaften des Werkstoffes Stahl sowie den Erzeugnissen für den „konstruktiven Stahlbau“ können sie einfache Bauteile (Träger, Stützen, Verbände etc.) bemessen. Ferner können sie die für den Stahlbau relevanten Stabilitätsfälle Biegeknicken und Biegedrillknicken phänomenologisch verstehen und vereinfachte Tragsicherheitsnachweise führen. Darüber hinaus kennen sie Grundlagen der Konstruktion und Berechnung geschraubter sowie geschweißter Anschlüsse und Verbindungen von Stahlbauteilen. Die Studierenden sind mit den Waldressourcen vertraut und kennen die Verarbeitungswege des Rohholzes zu Schnittholz und Holzwerkstoffen sowie deren physikalische und mechanische Eigenschaften. Weiterhin sind ihnen die Konstruktionsprinzipien elementarer Bauteile sowie handwerklicher und technischer Verbindungen im Holzbau geläufig. Sie beherrschen die Grundlagen der Bemessung und können einfache Bauteile und Verbindungen statisch berechnen. Sie sind zudem in der Lage, Holzkonstruktionen nach architektonischen Grundprinzipien zu entwerfen und diese visuell zu kommunizieren.</p>	
Inhalte	<p>Inhalte sind</p> <ul style="list-style-type: none"> – Grundlagen der werkstoffbezogenen Bauweisen des Stahl- und Holzbaus sowie – der Entwurf einfacher Bauten unter Berücksichtigung architektonischer Anforderungen. 	
Lehr- und Lernformen	5 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung, Selbststudium	
Voraussetzungen für die Teilnahme	<p>Es werden die in den Modulen Baukonstruktion, Technische Mechanik – Stereostatik, Technische Mechanik – Elastostatik, Technische Mechanik – Kinetik und Grundlagen der Kontinuumsmechanik, Mathematik – Algebra und Einführung in die Analysis, Mathematik – Differential- und Integralrechnung, Mathematik – Differentialgleichungen und Stochastik, Baustoffliche Grundlagen sowie organische und metallische Baustoffe und Anorganische nichtmetallische Baustoffe zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.</p>	
Verwendbarkeit	<p>Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Pflichtmodul. Das Modul schafft die Voraussetzungen für die Module Entwurf und Energieeffizienz, Gebäudehülle, Grundlagen wasserbaulicher Infrastruktur, Stahlbau, Holzbau und Anwendung der Bruchmechanik, Weiterführende Bauinformatik, Konstruktives Entwerfen, Entwurf von Massivbauwerken, Holz- und Kunststoffbau, Konstruktiver Glasbau, Bauen im Bestand – Instandsetzungsmethoden und -baustoffe, Beton im Wasserbau und Stahlwasserbau, Bauökologie – Bautechnik, Computational Engineering im Glasbau und Glasfassaden.</p> <p>Im Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Pflichtmodul. Das Modul schafft die Voraussetzungen für die Module Grund-</p>	

	lagen wasserbaulicher Infrastruktur, Stahlbau, Holzbau und Anwendung der Bruchmechanik und Weiterführende Bauinformatik.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 180 Minuten Dauer. Prüfungsvorleistung ist eine Übungsaufgabe im Umfang von 50 Stunden.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 8 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Sommersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 240 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
BIW-D-BIW2-02 BIW-BA-BIW2-02	Statik	Prof. Kaliske statik@mailbox.tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden können grundlegende Theorien und Methoden zur Berechnung von Tragwerken nachvollziehen und anwenden. Sie können sowohl Schnittkräfte/Schnittkraftzustandsfunktionen, Einflussfunktionen, Grenzwerte/Grenzwertfunktionen für Schnittkräfte als auch diskrete Verschiebungen/Verschiebungszustands- und -Einflussfunktionen für statisch bestimmte und unbestimmte Stabtragwerke nach Elastizitätstheorie I. Ordnung berechnen. Im Rahmen der Elastizitätstheorie II. Ordnung (Spannungs- und Gleichgewichtsverzweigungsprobleme) und der Fließgelenktheorie I. und II. Ordnung (einsinnige/variabel wiederholbare Lastprozesse) können die Studierenden geometrisch und/oder physikalisch nichtlineare Aufgabenstellungen bearbeiten und lösen.	
Inhalte	<p>Inhalte sind</p> <ul style="list-style-type: none"> – Kinematik von (ebenen) Scheiben und Scheibenverbindungen, – Ermittlung von Einflussfunktionen (statisch und kinematisch), – Grenzwerte und Grenzwertfunktionen, – Prinzip der virtuellen Verschiebungen deformierbarer Körper, – Prinzip der virtuellen Kräfte deformierbarer Körper, – Arbeitsgleichung für Stabtragwerke, – Reziprozitätssätze, Biegelinien, – Grad der statischen Unbestimmtheit, – Kraftgrößenmethode, – Drehwinkelverfahren, – Schnittkraft- und Verschiebungszustand Elastizitätstheorie I. Ordnung, – Drehwinkelverfahren und Elastizitätstheorie II. Ordnung, – Spannungsproblem und Gleichgewichtsverzweigung, – Fließgelenktheorie I. und II. Ordnung, Traglastverfahren und – Traglastsätze für einsinniges und zunehmendes Versagen, Interaktion. 	
Lehr- und Lernformen	4 SWS Vorlesung, 3 SWS Übung, Selbststudium	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die in den Modulen Technische Mechanik – Stereostatik, Technische Mechanik – Elastostatik, Technische Mechanik – Kinetik und Grundlagen der Kontinuumsmechanik, Mathematik – Algebra und Einführung in die Analysis und Mathematik – Differential- und Integralrechnung zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Pflichtmodul. Das Modul schafft die Voraussetzungen für die Module Konstruktionslehre und Werkstoffmechanik im Massivbau, Stahlbau, Holzbau und Anwendung der Bruchmechanik, Variationsprinzip/FEM und Tragwerkssicherheit, Weiterführende Baustatik, Tragwerke unter extremer Belastung, Dynamik, Bauen im Bestand – Instandsetzungsmethoden und -baustoffe, Computational Engineering im Massivbau und Nichtdeterministische Methoden der Tragwerksanalyse.	

	Im Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Pflichtmodul. Das Modul schafft die Voraussetzungen für die Module Konstruktionslehre und Werkstoffmechanik im Massivbau und Stahlbau, Holzbau und Anwendung der Bruchmechanik.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 240 Minuten Dauer. Prüfungsvorleistung ist eine Übungsaufgabe im Umfang von 75 Stunden.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 8 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Studienjahr, beginnend im Sommersemester, angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 240 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst zwei Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
BIW-D-BIW2-03 BIW-BA-BIW2-03	Bodenmechanik und Grundbau	Prof. Herle geotechnik@mailbox.tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen die Grundlagen des mechanischen Bodenverhaltens und des Entwurfs von Bauwerksgründungen. Sie beherrschen die Beschreibung des Bodenaufbaus und die Ermittlung von Bodenkennwerten anhand von Labor- und Feldversuchen. Sie beherrschen Methoden zur Berechnung von Böschungsstandsicherheit, Grundbruchsicherheit und des Erddruckes. Sie können das Konzept der effektiven Spannungen anwenden und zwischen drainiertem und undrainiertem Verhalten unterscheiden. Sie kennen Herstellungsverfahren und Entwurf von Flach-, Tiefgründungen sowie Stützbauwerken. Sie können Baugrundverbesserungs- und Wasserhaltungsverfahren für geotechnische Fragestellungen auswählen.	
Inhalte	<p>Inhalte sind</p> <ul style="list-style-type: none"> – Beschreibung des Bodenaufbaus und der Bodeneigenschaften anhand von Labor- und Feldversuchen, – Bestimmung von Bodenkennwerten (Zusammendrückbarkeit, Durchlässigkeit, Konsolidation und Scherfestigkeit von verschiedenen Bodenarten), – Böschungsstandsicherheit, Grundbruchsicherheit, Erddruck und Setzungen, – Konzept der effektiven Spannungen, Spannungspfade, Einfluss des Porenwasserdruckes (undrainiertes und drainiertes Verhalten) und der Lagerungsdichte auf mechanische Bodeneigenschaften. – Herstellung und Entwurf von Flach- und Tiefgründungen sowie Stützbauwerken, – Ausführung und Bemessung von Baugrubenverbauten und – Baugrundverbesserungs- und Wasserhaltungsverfahren. 	
Lehr- und Lernformen	3 SWS Vorlesung, 3 SWS Übung, Selbststudium	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die in den Modulen Technische Mechanik – Stereostatik, Technische Mechanik – Elastostatik, Technische Mechanik – Kinetik und Grundlagen der Kontinuumsmechanik und Umweltwissenschaften und Betriebswirtschaft für Bauingenieure zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	<p>Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Pflichtmodul. Das Modul schafft die Voraussetzungen für die Module Grundlagen wasserbaulicher Infrastruktur, Geotechnische Nachweise, Felsmechanik, Tunnelbau und Baustofftechnik, Verkehrsbau, Flussbau und Wasserbauliche Modellierung, Geotechnische Untersuchungen und Fallbeispiele, Küsteningenieurwesen und Verkehrswasserbau und Numerische Modelle in der Geotechnik.</p> <p>Im Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Pflichtmodul. Das Modul schafft die Voraussetzungen für die Module Grundlagen wasserbaulicher Infrastruktur, Geotechnische Nachweise, Felsmechanik, Tunnelbau und Baustofftechnik, Verkehrsbau und Flussbau und Wasserbauliche Modellierung.</p>	

Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 180 Minuten Dauer. Prüfungsvorleistung ist eine Übungsaufgabe im Umfang von 60 Stunden.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 6 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Studienjahr, beginnend im Sommersemester, angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 180 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst zwei Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
BIW-D-BIW2-05 BIW-BA-BIW2-05	Stahlbetonbau	Prof. Curbach concrete@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden kennen die Entwurfs-, Konstruktions- und Bemessungsgrundlagen des Stahlbetonbaus sowie die wesentlichen Modelle für den Nachweis typischer Stahlbetonbauteile. Sie können die bemessungsrelevanten Eigenschaften der Materialien Beton und Betonstahl charakterisieren und die Berechnungsmodelle für die Tragfähigkeit bei Beanspruchung infolge Biegung, Längskraft, Querkraft und Torsion sowie deren Kombinationen interpretieren und anwenden. Sie können die Stabilität von schlanken Bauteilen nachweisen und die die Gebrauchstauglichkeit kennzeichnenden Parameter ermitteln und bewerten. Die Studierenden können übliche Querschnitte und Bauteile aus Stahlbeton entwerfen, konstruieren und bemessen. Die Studierenden verstehen die Wirkungsweise des Spannbetons, kennen die üblichen Spannverfahren sowie die Besonderheiten und die Vorzüge gegenüber Stahlbeton. Sie können die Auswirkungen einer Vorspannung auf die Schnittgrößen im Tragwerk berechnen sowie Spannbetonbauteile entwerfen und konstruieren.</p>	
Inhalte	<p>Inhalte sind</p> <ul style="list-style-type: none"> – Festigkeits-, Verformungs- und Verbundeigenschaften von Beton und Betonstahl, – Berechnung der Tragfähigkeit bei Beanspruchung infolge Biegung, Längskraft, Querkraft und Torsion sowie deren Kombinationen, – Stabilitätsnachweise für verschiebliche und unverschiebliche Systeme, – Gebrauchstauglichkeit (Rissbildung, Durchbiegungen, Kriech- und Schwindverformungen, zulässige Spannungen), – Konstruktive Durchbildung (Betondeckung, Bewehrungsanordnung und -verankerung), – Wirkungsweise des Spannbetons und übliche Spannverfahren, – Auswirkungen einer Vorspannung auf die Schnittgrößen (Lastfall Vorspannung, Reibung und Keilschlupf, Schwinden und Kriechen) und – Berechnung und Konstruktion von Spannbetonbauteilen. 	
Lehr- und Lernformen	5 SWS Vorlesung, 3 SWS Übung, Selbststudium	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die in den Modulen Technische Mechanik – Stereostatik, Technische Mechanik – Elastostatik, Baustoffliche Grundlagen sowie organische und metallische Baustoffe und Anorganische nichtmetallische Baustoffe zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	<p>Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Pflichtmodul. Das Modul schafft die Voraussetzungen für die Module Entwurf von Massivbauwerken, Bauen im Bestand – Verstärken von Massivbauwerken, Bauen im Bestand – Instandsetzungsmethoden und -baustoffe und Beton im Wasserbau und Stahlwasserbau.</p> <p>Im Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Pflichtmodul.</p>	

Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 180 Minuten Dauer. Prüfungsvorleistung ist eine Übungsaufgabe im Umfang von 60 Stunden.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 8 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Studienjahr, beginnend im Wintersemester, angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 240 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst zwei Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
BIW-D-BIW2-06 BIW-BA-BIW2-06	Grundlagen der Bauausführung	Prof. Jehle baubetrieb@mailbox.tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden können organisatorische und wirtschaftliche Zusammenhänge im bauwirtschaftlichen Bereich verstehen. Sie können vertiefte Kenntnisse in der Kalkulation von Baupreisen nachweisen. Ebenso kennen sie die Funktionsweise, die Verfahrensabläufe sowie grundlegende Einsatz- und Anwendungsmöglichkeiten üblicher Maschinen und Geräte des Hoch- und Tiefbaus und können deren Leistungsfähigkeiten bewerten.	
Inhalte	Inhalte sind <ul style="list-style-type: none"> – Kalkulation von Baupreisen, – Einführung in die Bauverfahrenstechnik, – Aufbereitungstechnik, – Erdbau, – Hebezeuge, – Baugruben und – Baustelleneinrichtungsplanung. 	
Lehr- und Lernformen	4 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung, Selbststudium	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die in dem Modul Umweltwissenschaften und Betriebswirtschaft für Bauingenieure zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Pflichtmodul. Das Modul schafft die Voraussetzungen für die Module Projektentwicklung und Bauplanungsrecht, Aufbauwissen der Bauausführung, Ausgewählte Themen der Bauausführung, Grundlagen der Bauplanung, Bauklimatik und Gebäudeenergietechnik, Konstruktives Entwerfen, Bauen im Bestand – Instandsetzungsmethoden und -baustoffe, Digitales Bauen, Projektentwicklung, Immobilienmanagement, Sonderthemen der Bauprojektentwicklung und Bauunternehmensführung für GEM. Im Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Pflichtmodul. Das Modul schafft die Voraussetzungen für die Module Projektentwicklung und Bauplanungsrecht, Aufbauwissen der Bauausführung, Ausgewählte Themen der Bauausführung und Grundlagen der Bauplanung, Bauklimatik und Gebäudeenergietechnik.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 180 Minuten Dauer.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 7 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Studienjahr, beginnend im Sommersemester, angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 210 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst zwei Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
BIW-D-BIW2-07 BIW-BA-BIW2-07	Grundlagen der technischen Infrastruktur	Prof. Wellner strassenbau@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden sind in der Lage, die allgemeinen Grundlagen der Planung, der Gestaltung und des Betriebs verkehrlicher und stadttechnischer Infrastruktursysteme beschreiben, veranschaulichen und beurteilen zu können. Die Studierenden besitzen Grundlagenkenntnisse über die wesentlichsten Zusammenhänge und Verfahrensschritte bei Bau, Planung, Entwurf und Betrieb von Anlagen der verkehrlichen und stadttechnischen Infrastruktur. Sie sind in der Lage, Zusammenhänge zwischen Siedlungsstruktur und Infrastruktur zu erkennen sowie die Grundzüge bei der Abwägung öffentlicher und privater Interessen an der baulichen Nutzung von Grundstücken nachzuvollziehen.	
Inhalte	<p>Inhalte sind</p> <ul style="list-style-type: none"> – allgemeine Grundlagen zur Konzeption und Bemessung von Netzen der technischen Infrastruktur, – allgemeine Grundlagen zur Planung und zur bautechnischen sowie entwurfstechnischen Gestaltung von Verkehrsanlagen und von Anlagen der stadttechnischen Infrastruktur und – allgemeine Grundlagen zur Verkehrsplanung und Verkehrssicherheit. 	
Lehr- und Lernformen	6 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung, Selbststudium	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die in den Modulen Baustoffliche Grundlagen sowie organische und metallische Baustoffe, Anorganische nichtmetallische Baustoffe und Konstruktive Geometrie und Geodäsie zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	<p>Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Pflichtmodul in den Vertiefungen Konstruktiver Ingenieurbau, Baubetriebswesen, Stadtbauwesen und Verkehr, Wasserbau und Umwelt sowie Computational Engineering. Das Modul schafft die Voraussetzungen für die Module Verkehrsbau, Siedlungswasserbau, Stadttechnik, Sanierungsmanagement, Stadtplanung, Stadtverkehr, Verkehrssicherheit, Straßenentwurf, Optimierung von Straßenbefestigungen für Neubau und Erhaltung, Sicherheits- und Umweltbelange im Straßenbau und Bauökologie – Infrastruktur.</p> <p>Im Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Pflichtmodul. Das Modul schafft die Voraussetzungen für die Module Verkehrsbau und Siedlungswasserbau.</p> <p>Das Modul kann nicht belegt werden, wenn das Modul Grundlagen des Wasserbaus und der technischen Infrastruktur belegt wurde.</p>	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 180 Minuten Dauer.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 8 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	

Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Studienjahr, beginnend im Sommersemester, angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 240 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst zwei Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
BIW-D-BIW2-08 BIW-BA-BIW2-08	Grundlagen des Wasserbaus und der Gewässerkunde	Prof. Stamm wasserbau@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden können die grundlegenden wasserbaulichen Gestaltungsaspekte und hydrotechnischen Prozesse für die Planung, den Bau und den Betrieb von Wehranlagen einordnen und im Rahmen einer einfachen Entwurfserstellung anwenden. Sie können grundlegende Zusammenhänge des Flussbaus, des Stauanlagenbaus, des Hochwasserschutzes und des Verkehrswasserbaus erkennen und wechselseitige Implikationen erkennen und bewerten. Die Studierenden beherrschen die statistischen Grundlagen zur Ermittlung wasserbaulich relevanter Bemessungsparameter und sind in der Lage, eigenständig die gewässerkundliche Charakterisierung von Fließgewässern sicher durchzuführen.	
Inhalte	<p>Inhalte sind</p> <ul style="list-style-type: none"> – Grundlagen der hydraulischen Bemessung von Wehranlagen, – Aspekte des Fluss- und Talsperrenbaus, – Numerische und physikalische Modellbildung im Wasserbau, – Aspekte des Seebaus und des Küstenschutzes, – Hochwasserrisikomanagement, – Einführung in den Verkehrswasserbau, – Wasserkraft, regenerative Energieerzeugung und -speicherung, – Einführung in die Grundwasserhydraulik, – Grundlagen der Gewässerkunde, – Elemente des Wasserhaushalts und charakteristische Merkmale von Fließgewässern, – statistische Auswertung von Abflussreihen, – Windwellenermittlung, – Gewässernutzungen, rechtliche Grundlagen und Gewässergüte und – Gewässerstrukturgüte, europäische Wasserrahmenrichtlinie. 	
Lehr- und Lernformen	3 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung, Selbststudium	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die in den Modulen Technische Mechanik – Stereostatik und Grundlagen der bautechnischen Hydromechanik zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	<p>Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Pflichtmodul in den Vertiefungen Konstruktiver Ingenieurbau, Baubetriebswesen, Stadtbauwesen und Verkehr, Wasserbau und Umwelt sowie Computational Engineering. Das Modul schafft die Voraussetzungen für die Module Grundlagen wasserbaulicher Infrastruktur, Siedlungswasserbau, Stau- und Wasserkraftanlagen, Weiterführende Hydromechanik, Flussbau und Wasserbauliche Modellierung, Hydromelioration und Grundwasser und Gewässerentwicklung.</p> <p>Im Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Pflichtmodul. Das Modul schafft die Voraussetzungen für die Module Grundlagen wasserbaulicher Infrastruktur, Siedlungswasserbau, Stau- und Wasserkraftanlagen, Weiterführende Hydromechanik und Flussbau und Wasserbauliche Modellierung.</p>	

	Das Modul kann nicht belegt werden, wenn das Modul Grundlagen des Wasserbaus und der technischen Infrastruktur belegt wurde.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 90 Minuten Dauer. Prüfungsvorleistung ist eine Übungsaufgabe im Umfang von 40 Stunden.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Studienjahr, beginnend im Sommersemester, angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst zwei Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
BIW-D-BIW2-09 BIW-BA-BIW2-09	Informationsmanagement und Numerische Mathematik	Prof. Menzel bauinformatik@mailbox.tu- dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen die Grundlagen des Informationsmanagements und der Numerischen Mathematik. Basierend auf den Kenntnissen der Informationsmodellierung können sie fachspezifische Informationsmodelle entwerfen und implementieren. Sie können Techniken der objektorientierten und relationalen Informationsmodellierung anwenden. Die Kenntnis grundlegender Methoden für die Strukturierung und Formalisierung komplexer Ingenieur-Information befähigt die Studierenden komplexe Zusammenhänge so zu modellieren, dass sie für das Planen und Verwalten von Bauwerken interoperabel kommunizierbar sind. Weiterhin kennen die Studierenden die grundlegenden Lösungsalgorithmen für lineare Gleichungssysteme und sind in der Lage, Matrizenmethoden sowie Approximations- und Interpolationsverfahren, insbesondere Spline-Methoden, anzuwenden.	
Inhalte	Inhalte sind – grundlegende Methoden und Verfahren der Informationsmodellierung, des Informationsmanagements und der Numerischen Mathematik zur Lösung naturwissenschaftlicher und betriebswirtschaftlicher Fragestellungen des Bauwesens.	
Lehr- und Lernformen	2 SWS Vorlesung, 3 SWS Übung, Selbststudium	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die in den Modulen Mathematik – Algebra und Einführung in die Analysis, Mathematik – Differential- und Integralrechnung und Grundlagen der Bauinformatik zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Pflichtmodul in den Vertiefungen Konstruktiver Ingenieurbau, Baubetriebswesen, Stadtbauwesen und Verkehr, Wasserbau und Umwelt sowie Computational Engineering. Das Modul schafft die Voraussetzungen für die Module Software Systeme und Digitales Betreiben von Bauwerken. Im Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Pflichtmodul.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 120 Minuten Dauer. Prüfungsvorleistung ist eine Übungsaufgabe im Umfang von 50 Stunden.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Studienjahr, beginnend im Wintersemester, angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst zwei Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
BIW-D-BIW2-10 BIW-BA-BIW2-10	Projektentwicklung und Bauplanungsrecht	Prof. Otto baubetrieb@mailbox.tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen die Grundlagen des privaten Bauvertragsrechts und sind in der Lage, in der Projektentwicklung eine einfache Ablaufplanung zu erstellen sowie Bauleistungen abzurechnen. Weiterhin sind sie in der Lage, Grundkenntnisse bei Sicherheit und Gesundheitsschutz umzusetzen und kennen die Bedeutung der Abnahme. Sie sind in der Lage, Bauprojekte aus kalkulatorischer, bauverfahrenstechnischer, terminlicher und bauorganisatorischer Sicht zu planen. Darüber hinaus können die Studierenden Kompetenzen im Bauplanungs-, Bauordnungs- und Umweltrecht nachweisen sowie Voraussetzungen und Notwendigkeiten zur Erlangung einer Baugenehmigung einschätzen.	
Inhalte	Inhalte sind <ul style="list-style-type: none"> – Vertragsanalyse und Vertragssoll, – Bauverträge, – Sicherheit und Gesundheitsschutz, – Bauablaufplanung, – Abrechnung und Abnahme, – Öffentliches Baurecht, – Bauplanungsrecht und – Bauordnungsrecht. 	
Lehr- und Lernformen	4 SWS Vorlesung, Selbststudium	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die in den Modulen Umweltwissenschaften und Betriebswirtschaft für Bauingenieure und Grundlagen der Bauausführung zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Pflichtmodul. Das Modul schafft die Voraussetzungen für die Module Baurecht, Projektentwicklung, Immobilienmanagement, Sonderthemen der Bauprojektentwicklung und Bauunternehmensführung für GEM. Im Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Pflichtmodul.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 120 Minuten Dauer und einer Belegarbeit im Umfang von 80 Stunden.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 6 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich aus dem gewichteten Durchschnitt der Noten der beiden Prüfungsleistungen. Die Klausurarbeit wird zweifach und die Belegarbeit einfach gewichtet.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Sommersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 180 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
BIW-D-BIW2-12	Entwurf und Energieeffizienz	Prof. Louter bauko@mailbox.tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden können Entwürfe hinsichtlich Energieeffizienz und Nachhaltigkeit beurteilen. Sie besitzen Kenntnisse über Ästhetik, Gestaltung, Stile, architektonische Positionen sowie Grundlagen der Proportions-, Farben- und Materiallehre. Sie kennen die Herangehensweise eines Architekten an Gebäudeentwurf und Fassadengestaltung.	
Inhalte	Inhalte sind <ul style="list-style-type: none"> – Grundlagen des energieeffizienten und nachhaltigen Bauens, – architektonische Entwicklungen von der Antike bis zur Moderne, – der Entwurf als Voraussetzung für das ökologische, energetische und wirtschaftliche Bauen und – die interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen Bauingenieuren und Architekten. 	
Lehr- und Lernformen	4 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung, Selbststudium	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die in dem Modul Grundlagen des Stahl- und Holzbaus zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Pflichtmodul in der Vertiefung Gebäude-Energie-Management. Das Modul schafft die Voraussetzungen für die Module Software Systeme, Digitales Betreiben von Bauwerken und Nachhaltiges Bauen.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Belegarbeit mit Kolloquium im Umfang von 80 Stunden.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 8 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Studienjahr, beginnend im Wintersemester, angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 240 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst zwei Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
BIW-D-BIW2-13	Gebäudehülle	Prof. Louter bauko@mailbox.tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden besitzen auf die Hülle eines Gebäudes orientierte Fähigkeiten sowie darüber hinaus detaillierte Kompetenzen im Entwurf, zur Konstruktion sowie zur Bemessung beziehungsweise Dimensionierung von Fassaden- und Hüllkonstruktionen. Sie können die Planungsaufgaben der Baupraxis im Bereich der Fassaden- und Gebäudehüllkonstruktionen erfüllen.	
Inhalte	<p>Inhalte sind</p> <ul style="list-style-type: none"> – Typologie historischer, aktueller und zukünftiger Fassadenkonstruktionen, insbesondere klassische Lochfassaden und transparente Vorhangfassaden, – Berücksichtigung energetisch aktiver Hüllkonstruktionen, – Anforderungen an die Gebäudehülle wie Tragsicherheit, Brand-, Schall-, Feuchte-, Einbruchsschutz, winterlicher und sommerlicher Wärmeschutz und – baurechtliche Aspekte. 	
Lehr- und Lernformen	4 SWS Vorlesung, 3 SWS Übung, Selbststudium	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die in den Modulen Baukonstruktion und Grundlagen des Stahl- und Holzbaus BIW2_01 zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Pflichtmodul in der Vertiefung Gebäude-Energie-Management. Das Modul schafft die Voraussetzungen für die Module Nachhaltiges Bauen und Glasfassaden.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 120 Minuten Dauer. Prüfungsvorleistung ist eine Übungsaufgabe im Umfang von 40 Stunden.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 7 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Studienjahr, beginnend im Wintersemester, angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 210 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst zwei Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
BIW-D-BIW2-17	Grundlagen des Wasserbaus und der technischen Infrastruktur	Prof. Wellner strassenbau@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden können die grundlegenden wasserbaulichen Gestaltungsaspekte und hydrotechnischen Prozesse für die Planung, den Bau und den Betrieb von Wehranlagen einordnen und im Rahmen einer einfachen Entwurfserstellung anwenden. Sie können grundlegende Zusammenhänge des Flussbaus, des Stauanlagenbaus, des Hochwasserschutzes und des Verkehrswasserbaus erkennen und wechselseitige Implikationen erkennen und bewerten. Die Studierenden sind in der Lage, allgemeine Grundlagen von Planung, Gestaltung, Bau und Betrieb verkehrlicher und stadttechnischer Infrastruktursysteme zu beschreiben, zu veranschaulichen und zu beurteilen. Sie können Zusammenhänge zwischen Siedlungsstruktur und Infrastruktur erkennen und Grundzüge der Abwägung öffentlicher und privater Interessen nachvollziehen.	
Inhalte	<p>Inhalte sind</p> <ul style="list-style-type: none"> – Grundlagen der hydraulischen Bemessung von Wehranlagen, – Aspekte des Fluss- und Talsperrenbaus, – Numerische und physikalische Modellbildung im Wasserbau, – Aspekte des Seebaus und des Küstenschutzes, – Hochwasserrisikomanagement, – Einführung in den Verkehrswasserbau, – Wasserkraft, regenerative Energieerzeugung und -speicherung, – Einführung in die Grundwasserhydraulik und – allgemeine Grundlagen zur Konzeption und Bemessung von Netzen der technischen Infrastruktur, zur Planung und zur bautechnischen sowie entwurfstechnischen Gestaltung von Verkehrsanlagen und von Anlagen der stadttechnischen Infrastruktur einschließlich Verkehrssicherheit. 	
Lehr- und Lernformen	6 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung, Selbststudium	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die in den Modulen Baustoffliche Grundlagen sowie organische und metallische Baustoffe, Anorganische nichtmetallische Baustoffe und Grundlagen der bautechnischen Hydromechanik zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Pflichtmodul in der Vertiefung Gebäude-Energie-Management. Das Modul schafft die Voraussetzungen für die Module Verkehrsbau, Siedlungswasserbau, Stau- und Wasserkraftanlagen, Weiterführende Hydromechanik, Flussbau und Wasserbauliche Modellierung, Stadttechnik, Sanierungsmanagement, Stadtplanung, Stadtverkehr, Verkehrssicherheit, Straßenentwurf, Optimierung von Straßenbefestigungen für Neubau und Erhaltung, Sicherheits- und Umweltbelange im Straßenbau, Hydromelioration und Grundwasser, Bauökologie – Infrastruktur und Gewässerentwicklung.	

	Das Modul kann nicht belegt werden, wenn das Modul Grundlagen der technischen Infrastruktur oder das Modul Grundlagen des Wasserbaus und der Gewässerkunde belegt wurden.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 180 Minuten Dauer. Prüfungsvorleistung ist eine Übungsaufgabe im Umfang von 20 Stunden.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 8 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Sommersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 240 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
BIW-D-BIW2-18 BIW-BA-BIW2-18	Grundlagen wasserbaulicher Infrastruktur	Prof. Stamm wasserbau@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden können Planungen moderater Komplexität am Beispiel einer wasserbaulichen Infrastruktur selbstständig durchführen. Im Rahmen dieser Durchführung beleuchten sie wasserbauliche, baubetriebliche, baustoffliche, geotechnische sowie stahlbauliche Aspekte. Sie sind in der Lage, die erforderlichen Randbedingungen für die Planung einer wasserbaulichen Anlage zweckmäßig festzulegen und diese vor dem Hintergrund einer interdisziplinären Herangehensweise in der Bemessung berücksichtigen. Die Studierenden kennen die wesentlichen Anforderungen aus den relevanten Regelwerken und können die Erfordernisse einer interdisziplinären Zusammenarbeit für die jeweilige Planungsaufgabe einschätzen.	
Inhalte	<p>Inhalte sind</p> <ul style="list-style-type: none"> – grundlegende und spezielle wasserbauliche Aspekte bei der Planung, beim Bau und dem Betrieb einer wasserbaulichen Anlage, – Analyse der hydraulischen Verhältnisse für die Bemessung der Anlage, die Dimensionierung von Verschlüssen sowie die Anordnung von Dichtungen, – Planungsgrundlagen und Anforderungen, – bautechnische Anforderungen, – geotechnische Fragestellungen und Nachweisführungen in der Umsetzung, – stahlwasserbauliche Bemessung ausgewählter Verschlussysteme, – normative Grundlagen und Regelwerke und – Berücksichtigung umweltrelevanter Aspekte. 	
Lehr- und Lernformen	2 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung, Selbststudium	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die in den Modulen Grundlagen des Stahl- und Holzbaus, Bodenmechanik und Grundbau und Grundlagen des Wasserbaus und der Gewässerkunde zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	<p>Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Pflichtmodul in den Vertiefungen Konstruktiver Ingenieurbau, Baubetriebswesen, Stadtbauwesen und Verkehr, Wasserbau und Umwelt sowie Computational Engineering. Das Modul schafft die Voraussetzungen für das Modul Numerische Methoden, Modelle und Anwendungen im Wasserbau.</p> <p>Im Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Pflichtmodul.</p>	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Belegarbeit mit Kolloquium im Umfang von 80 Stunden.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Sommersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
BIW-D-BIW3-01 BIW-BA-BIW3-01 BIW-AD-BIW3-01	Grundlagen der Baustatik	Prof. Kaliske statik@mailbox.tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden können grundlegende baustatische Algorithmen und Methoden zur Berechnung praxisrelevanter Tragwerke anwenden. Sie können die Wirkungen orts- und zeitveränderlicher Belastung auf das Verhalten von Tragwerken mit linearen und nichtlinearen Modellen beurteilen und den Schnittkraft- und Verschiebungszustand praxisrelevanter Tragwerke mit computerorientierten Methoden ermitteln. Die Studierenden beherrschen grundlegende Algorithmen für Finite-Elemente-Analysen der Festkörpermechanik und Strömungsmechanik, haben einen Überblick zu Diskretisierungsmethoden und können diese auf Grundaufgaben des konstruktiven Ingenieurbaus, Straßenbaus, Wasserbaus und auf Umweltprobleme anwenden. Sie können einfache FE-Analysen bewerten und daraus Schlussfolgerungen für Entwürfe ableiten. Die Studierenden können Scheiben- und Plattentragwerke analysieren und sind in der Lage, einfache statische Berechnungen für diese Tragwerke durchzuführen.	
Inhalte	<p>Inhalte sind</p> <ul style="list-style-type: none"> – Deformationsmethode Elastizitätstheorie I. Ordnung, Statik und Dynamik, – Deformationsmethode Elastizitätstheorie II. Ordnung, Statik, Spannungsproblem und Stabilitätsuntersuchung, – Theorie dünner Scheiben und dünner Platten, – Randwertproblem für Scheiben- und Plattentragwerke, mathematisch exakte Lösung und mathematische Näherungsverfahren, – Computerorientierte Methoden, Finite Elemente Methode und – Finite Verschiebungselemente für Stäbe, Scheiben, Platten. 	
Lehr- und Lernformen	3 SWS Vorlesung, 3 SWS Übung, Selbststudium	
Voraussetzungen für die Teilnahme	<p>Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen und im Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen werden jeweils die in den Modulen Technische Mechanik – Stereostatik, Technische Mechanik – Elastostatik, Technische Mechanik – Kinetik und Grundlagen der Kontinuumsmechanik, Mathematik – Algebra und Einführung in die Analysis und Mathematik – Differential- und Integralrechnung zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.</p> <p>Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen werden grundlegende und erweiterte Kompetenzen der Mathematik und der Technischen Mechanik, wie sie beispielsweise in den vorstehend genannten Modulen erworben werden können, vorausgesetzt.</p>	
Verwendbarkeit	<p>Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Pflichtmodul in den Vertiefungen Konstruktiver Ingenieurbau und Computational Engineering und ein Wahlpflichtmodul in allen übrigen Vertiefungen. Das Modul schafft die Voraussetzungen für die Module Variationsprinzipie/FEM und Tragwerkssicherheit, Weiterführende Baustatik, Theorie</p>	

	<p>und Numerik der Schalen, Tragwerke unter extremer Belastung, Dynamik, Numerische Methoden zur Simulation moderner Materialien im Leichtbau, Stahlhochbau und Stabilitätstheorie, Stahlverbundbau, Hohlprofilkonstruktionen und Seiltragwerke, Brückenbau, Nichtdeterministische Methoden der Tragwerksanalyse und Ausgewählte Aspekte zu Diskretisierungsverfahren.</p> <p>Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul. Das Modul schafft die Voraussetzungen für die Module Variationsprinzip/FEM und Tragwerkssicherheit, Weiterführende Baustatik, Theorie und Numerik der Schalen, Tragwerke unter extremer Belastung, Dynamik, Numerische Methoden zur Simulation moderner Materialien im Leichtbau, Stahlhochbau und Stabilitätstheorie, Stahlverbundbau, Hohlprofilkonstruktionen und Seiltragwerke, Brückenbau, Nichtdeterministische Methoden der Tragwerksanalyse und Ausgewählte Aspekte zu Diskretisierungsverfahren.</p> <p>Im Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul.</p>
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 240 Minuten Dauer. Prüfungsvorleistung ist eine Übungsaufgabe im Umfang von 88 Stunden.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 8 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Studienjahr, beginnend im Wintersemester, angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 240 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst zwei Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
BIW-D-BIW3-02 BIW-BA-BIW3-02 BIW-AD-BIW3-02	Konstruktionslehre und Werkstoffmechanik im Massivbau	Prof. Curbach concrete@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden besitzen vertiefte Kenntnisse zum Festigkeits-, Verformungs- und Bruchverhalten von Beton unter Zug- und Druckbeanspruchung, zum Entstehen von Zwangs- und Eigenspannungen infolge Temperatur- und Feuchteänderungen sowie zum Kriechen und Schwinden. Aufbauend auf der vertieften Kenntnis der Baustoffeigenschaften sind die Studierenden in der Lage, werkstoffgerecht mit den Konstruktionselementen des Massivbaus umzugehen. Als wesentliche Grundlage besitzen sie hierzu die Fähigkeit, die Fachwerkmodelle des Massivbaus zu verstehen und richtig anzuwenden. Sie erkennen die speziellen Trageigenschaften von Platten, Scheiben, Fundamentkörpern aus Stahlbeton und berücksichtigen dies bei deren Bemessung, Konstruktion und Bewehrungsführung. Daneben kennen die Studierenden die wesentlichen Grundmerkmale des Mauerwerksbaus, sowie dessen spezielle Bemessungs- und Konstruktionsmethoden. Die Studierenden sind in der Lage, für verschiedene Konstruktions-elemente die entsprechenden Verfahren zur Ermittlung der Beanspruchung und zur Bemessung anzuwenden. Zusätzlich sind die befähigt, ausreichende Aussteifung des Gesamttragwerks nachzuweisen.</p>	
Inhalte	<p>Inhalte sind</p> <ul style="list-style-type: none"> – Werkstoffverhalten (Festigkeits-, Verformungs- und Bruchverhalten des Betons, – Modellbildung hinsichtlich Beanspruchungsermittlung und Nachweisführung, – Zwangs- und Eigenspannungen, – zeitabhängiges Betonverhalten (Kriechen und Schwinden), – Grundlagen und Anwendung der Fachwerktheorie des Massivbaus, – Durchbildung und Bemessung der konstruktiven Bauteile im Massivbau, insbesondere Platten einschließlich der Durchstanzproblematik und Scheiben, – Aussteifung von Gesamttragwerken und – Bemessungs- und Konstruktionsmethoden im Mauerwerksbau. 	
Lehr- und Lernformen	4 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung, Selbststudium	
Voraussetzungen für die Teilnahme	<p>Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen und im Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen werden jeweils die im ersten Modulsemester des Moduls Statik zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt. Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen werden grundlegende Kompetenzen der Statik, wie sie beispielsweise im ersten Semester des vorstehend genannten Moduls erworben werden können, vorausgesetzt.</p>	
Verwendbarkeit	<p>Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Pflichtmodul in der Vertiefung Konstruktiver Ingenieurbau und ein Wahlpflichtmodul in allen übrigen Vertiefungen. Das Modul schafft die Voraussetzungen für die Module Stahlverbundbau, Hohlprofilkonstruktionen und Seiltragwerke und Brückenbau.</p>	

	<p>Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul. Das Modul schafft die Voraussetzungen für die Module Stahlverbundbau, Hohlprofilkonstruktionen und Seiltragwerke und Brückenbau.</p> <p>Im Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul.</p>
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 180 Minuten Dauer. Prüfungsvorleistung ist eine Übungsaufgabe im Umfang von 50 Stunden.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 8 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Studienjahr, beginnend im Wintersemester, angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 240 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst zwei Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
BIW-D-BIW3-03 BIW-BA-BIW3-03 BIW-AD-BIW3-03	Stahlbau, Holzbau und Anwendung der Bruchmechanik	Prof. Stroetmann stahlbau@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden weisen vertiefte Kenntnisse über Anschlüsse und Verbindungen von Bauteilen mit Schrauben und Schweißnähten vor. Sie verstehen die mechanischen Zusammenhänge des Biegeknickens und des Biegedrillknickens von Stäben. Sie können Verzweigungslasten und Schnittgrößen nach Theorie II. Ordnung berechnen und baupraktische Stabilitätsnachweise führen. Darüber hinaus kennen die Studierenden anatomische, mechanische und physikalische Grundlagen von Holz und Polymeren sowie deren zeitliche gefügemorphologischen Veränderungen und Schädigungen. Ferner weisen sie Kenntnisse über Modifikationen von Holzeigenschaften auf. Sie sind in der Lage, die Bemessung hölzerner Bauteile und Verbindungen durchzuführen und kennen verschiedene Holzbauweisen. Zudem besitzen die Studierenden vertiefte Kenntnisse über die Bildung und das Wachstum von Rissen in Stahl- und Holzbauteilen. Sie kennen die Ansätze der Bruchmechanik und der experimentellen Ermittlung bruchmechanischer Kennwerte. Außerdem sind sie in der Lage, bruchmechanische Grundlagen in Stahl- und Holzbaunormen anzuwenden.	
Inhalte	Inhalte sind <ul style="list-style-type: none"> – Verbindungstechnik und Grundlagen der Stabilitätstheorie im Stahlbau, – Konstruktion und Verbindungstechnik im Holzbau und – Anwendung der Bruchmechanik im Stahl- und Holzbau. 	
Lehr- und Lernformen	4 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung, Selbststudium	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen und im Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen werden jeweils die im Modul Grundlagen des Stahl- und Holzbaus und sowie die im ersten Modulsemester des Moduls Statik zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt. Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen werden grundlegende und erweiterte Kompetenzen des Stahl- und Holzbaus sowie grundlegende Kompetenzen der Statik, wie sie beispielsweise in den vorstehend genannten Modulen erworben werden können, vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Pflichtmodul in der Vertiefung Konstruktiver Ingenieurbau und ein Wahlpflichtmodul in allen übrigen Vertiefungen. Das Modul schafft die Voraussetzungen für die Module Stahlhochbau und Stabilitätstheorie, Stahlverbundbau, Hohlprofilkonstruktionen und Seiltragwerke, Brückenbau, Holz- und Kunststoffbau und Bauökologie – Bautechnik. Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul. Das Modul schafft die Voraussetzungen für die Module Stahlhochbau und Stabilitätstheorie, Stahlverbundbau, Hohlprofilkonstruktionen und Seiltragwerke, Brückenbau, Holz- und Kunststoffbau und Bauökologie – Bautechnik.	

	Im Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 180 Minuten Dauer. Prüfungsvorleistung ist eine Übungsaufgabe im Umfang von 50 Stunden.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 8 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Studienjahr, beginnend im Wintersemester, angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 240 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst zwei Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
BIW-D-BIW3-04 BIW-BA-BIW3-04 BIW-AD-BIW3-04	Geotechnische Nachweise, Felsmechanik, Tunnelbau und Baustofftechnik	Prof. Herle geotechnik@mailbox.tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden sind in der Lage, Standsicherheitsnachweise für geotechnische Ingenieurbauwerke durchzuführen und zu beurteilen. Sie kennen die Grundlagen des mechanischen Felsverhaltens und die Eigenschaften der in der Geotechnik üblichen Baustoffe. Sie kennen die Gebirgscharakterisierung für Zwecke des Tunnelbaus, sind vertraut mit den wesentlichen Verfahren des unterirdischen Bauens und können wichtige Phänomene des Gebirgsverhaltens bewerten.	
Inhalte	Inhalte sind <ul style="list-style-type: none"> – Geotechnische Nachweise und Beobachtungsmethode für Baugrubensicherungen, Verankerungen und Erdbauwerke, – Bodenverbesserung, Unterfangungen, Geokunststoffe und Bauen im Grundwasser, – Mechanisches Verhalten von Fels und Gebirgscharakterisierung, – Verfahren des unterirdischen Bauens und Gründungen im Fels, – Standsicherheit und Sicherung von Felsböschungen, – Spritzbeton und Faserspritzbetontechnik, – Injektionsstoffe zur Baugrundverbesserung und – Verhalten von Beton in aggressivem Grundwasser. 	
Lehr- und Lernformen	4 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung, Selbststudium	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen und im Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen werden jeweils die im ersten Modulsemester des Moduls Bodenmechanik und Grundbau zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt. Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen werden grundlegende Kompetenzen der Bodenmechanik und des Grundbaus, wie sie beispielsweise im ersten Semester des vorstehend genannten Moduls erworben werden können, vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Pflichtmodul in der Vertiefung Konstruktiver Ingenieurbau und ein Wahlpflichtmodul in allen übrigen Vertiefungen. Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul. Im Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 240 Minuten Dauer.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 8 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Studienjahr, beginnend im Wintersemester, angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 240 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst zwei Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
BIW-D-BIW3-05 BIW-BA-BIW3-05 BIW-AD-BIW3-05	Aufbauwissen der Bauausführung	Prof. Otto baubetrieb@mailbox.tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen die Grundlagen der Betonbautechnologie und können diese bei üblichen Beton- und Stahlbetonarbeiten in Planung und Bauausführung anwenden. Die Studierenden sind weiterhin in der Lage, rechtliche, organisatorische und wirtschaftliche Vorgaben in der Terminplanung, der Ressourcenplanung, dem Controlling und im Kostenmanagement von Bauprojekten umzusetzen.	
Inhalte	<p>Inhalte sind</p> <ul style="list-style-type: none"> – Betonbautechnologie, – Schalung und Bewehrung, – Betonherstellung, -verarbeitung und -instandsetzung, – Terminplanung, – Ressourcenplanung, – Kostenermittlung, – Kalkulatorische Verfahrensvergleiche, – Sonderthemen der Abrechnung und – Kosten-/Leistungsrechnung. 	
Lehr- und Lernformen	6 SWS Vorlesung, Selbststudium	
Voraussetzungen für die Teilnahme	<p>Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen und im Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen werden jeweils die im ersten Modulsemester des Moduls Grundlagen der Bauausführung zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.</p> <p>Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen werden grundlegende Kompetenzen der Bauausführung, wie sie beispielsweise im ersten Semester des vorstehend genannten Moduls erworben werden können, vorausgesetzt.</p>	
Verwendbarkeit	<p>Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Pflichtmodul in der Vertiefung Baubetriebswesen und ein Wahlpflichtmodul in allen übrigen Vertiefungen. Das Modul schafft die Voraussetzungen für die Module Bauleitung, Baubetriebliche Software, Bauunternehmensführung und Bauunternehmensführung für GEM.</p> <p>Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul. Das Modul schafft die Voraussetzungen für die Module Bauleitung, Baubetriebliche Software, Bauunternehmensführung und Bauunternehmensführung für GEM.</p> <p>Im Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul.</p> <p>Das Modul kann nicht belegt werden, wenn das Modul Grundlagen der Bauplanung, Bauklimatik und Gebäudeenergietechnik belegt wurde.</p>	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 180 Minuten Dauer.	

Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 8 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Studienjahr, beginnend im Wintersemester, angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 240 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst zwei Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
BIW-D-BIW3-06 BIW-BA-BIW3-06 BIW-AD-BIW3-06	Ausgewählte Themen der Bauausführung	Prof. Jehle baubetrieb@mailbox.tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden sind in der Lage, unter anderem die Netzplantechnik als Terminplanungs- und Controllinginstrument anzuwenden. Sie können darüber hinaus mit den Methoden der Investitionsrechnung die Wirtschaftlichkeit von Bauprojekten abschätzen und mit Hilfe von Nutzwertanalysen nicht quantitative Kriterien einbeziehen. Die Studierenden kennen die Vorgaben der Kreislaufwirtschaft- und der Umweltgesetze und können damit die Risiken und Schwierigkeiten bei der Planung und Durchführung von Bauaufgaben im Bestand einschätzen und minimieren. Sie kennen die Vorgaben beim Umgang mit Schadstoffen bei Abbrucharbeiten oder bei der Sanierung von Altlasten.	
Inhalte	<p>Inhalte sind</p> <ul style="list-style-type: none"> – Bauablaufplanung/Netzplantechnik und Termincontrolling, – statische und dynamische sowie qualitative und quantitative Investitionsrechenverfahren, Vollständige Finanzpläne, Nutzwertanalyse, – Abbruch und Recycling (gesetzliche Grundlagen, technische Vorschriften, Abbruchverfahren und -methoden, Abbruchplanung) und – Schadstoffsanierung (Kontaminationen, Beprobung und Analyse, Entsorgung). 	
Lehr- und Lernformen	6 SWS Vorlesung, Selbststudium	
Voraussetzungen für die Teilnahme	<p>Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen und im Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen werden jeweils die im ersten Modulsemester des Modules Grundlagen der Bauausführung zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.</p> <p>Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen werden grundlegende Kompetenzen der Bauausführung, wie sie beispielsweise im ersten Semester des vorstehend genannten Moduls erworben werden können, vorausgesetzt.</p>	
Verwendbarkeit	<p>Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Pflichtmodul in der Vertiefungen Baubetriebswesen und Gebäude-Energie-Management und ein Wahlpflichtmodul in allen übrigen Vertiefungen. Das Modul schafft die Voraussetzungen für die Module Bauleitung, Baubetriebliche Software, Bauunternehmensführung, Rückbau kerntechnischer Anlagen und Bauunternehmensführung für GEM.</p> <p>Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul.</p> <p>Das Modul schafft die Voraussetzungen für die Module Bauleitung, Baubetriebliche Software, Bauunternehmensführung, Rückbau kerntechnischer Anlagen und Bauunternehmensführung für GEM.</p> <p>Im Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul.</p>	

Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 180 Minuten Dauer. Prüfungsvorleistung ist eine Übungsaufgabe im Umfang von 50 Stunden.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 8 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Studienjahr, beginnend im Wintersemester, angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 240 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst zwei Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
BIW-D-BIW3-07 BIW-BA-BIW3-07 BIW-AD-BIW3-07	Verkehrsbau	Prof. Wellner strassenbau@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden sind in der Lage, Straßen- und Schienenbahnsysteme (insbesondere Eisenbahnsysteme) zu verstehen sowie grundlegende Berechnungen durchzuführen und Entwürfe zu erstellen. Die Studierenden können aufgrund umfangreicher systemanalytischer Fähigkeiten Straßen- und Schienenbahnsysteme zielgerichtet und nachhaltig gestalten und optimieren, die Kenntnisse anwenden sowie Planungsunterlagen erstellen.	
Inhalte	<p>Inhalte sind</p> <ul style="list-style-type: none"> – Bau, Gestaltung und Entwurf von Verkehrswegen, – detaillierte Grundlagen des Straßenbaus, insbesondere die konstruktive Gestaltung von Straßenbefestigungen, die materialtechnische Gestaltung der Straßenbaustoffe, die Herstellung der Baustoffe und Befestigungen, die Entwässerung sowie die Schadensvermeidung, – detaillierte Grundlagen des Straßenentwurfs, wie zum Beispiel die Straßennetzplanung sowie die Theorie und Methodik des Straßenentwurfs und – detaillierte Grundlage für den Entwurf und den Bau von Schienenverkehrssystemen insbesondere für die Funktion, den Aufbau und die Komponenten von Eisenbahnanlagen. 	
Lehr- und Lernformen	6 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung, Selbststudium	
Voraussetzungen für die Teilnahme	<p>Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen und im Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen werden jeweils die in den ersten Modulsemestern der Module Bodenmechanik und Grundbau und Grundlagen der technischen Infrastruktur bzw. die im Modul Grundlagen des Wasserbaus und der technischen Infrastruktur zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.</p> <p>Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen werden grundlegende und erweiterte Kompetenzen der Bodenmechanik, des Grundbaus und des Wasserbaus, wie sie beispielsweise in den vorstehend genannten Modulen erworben werden können, vorausgesetzt.</p>	
Verwendbarkeit	<p>Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Pflichtmodul in der Vertiefung Stadtbauwesen und Verkehr und ein Wahlpflichtmodul in allen übrigen Vertiefungen. Das Modul schafft die Voraussetzungen für die Module Verkehrssicherheit, Straßenentwurf, Optimierung von Straßenbefestigungen für Neubau und Erhaltung, Sicherheits- und Umweltbelange im Straßenbau, Bahnanlagen und Bahnbau.</p> <p>Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul. Das Modul schafft die Voraussetzungen für die Module Verkehrssicherheit, Straßenentwurf, Optimierung von Straßenbefestigungen für Neubau und Erhaltung, Sicherheits- und Umweltbelange im Straßenbau, Bahnanlagen und Bahnbau.</p> <p>Im Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul.</p>	

Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 180 Minuten Dauer. Prüfungsvorleistung ist eine Übungsaufgabe im Umfang von 60 Stunden.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 8 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Studienjahr, beginnend im Wintersemester, angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 240 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst zwei Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
BIW-D-BIW3-08 BIW-BA-BIW3-08 BIW-AD-BIW3-08	Siedlungswasserbau	Prof. Wellner strassenbau@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden verfügen über die Fähigkeit, siedlungswasserwirtschaftliche Probleme zu erkennen und zu bewerten sowie entsprechende Lösungsmöglichkeiten aufzuzeigen. Sie besitzen Kompetenzen hinsichtlich der Gestaltung, des Entwurfs, der Bemessung und des Betriebs von Anlagen der Wasserversorgung und Abwasserableitung sowie der Regenwasserbewirtschaftung und sind in der Lage, diese entsprechend anzuwenden.	
Inhalte	Inhalte sind <ul style="list-style-type: none"> – detaillierte Grundlagen der Siedlungswasserwirtschaft, – detaillierte Grundlagen zum Entwurf von Anlagen der Wasserversorgung und der Stadtentwässerung und – detaillierte Grundlagen zur Regenwasserbewirtschaftung. 	
Lehr- und Lernformen	4 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung, Selbststudium	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen und im Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen werden jeweils die in den ersten Modulsemestern der Module Grundlagen der technischen Infrastruktur und Grundlagen des Wasserbaus und der Gewässerkunde bzw. die im Modul Grundlagen des Wasserbaus und der technischen Infrastruktur zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt. Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen werden grundlegende und erweiterte Kompetenzen des Wasserbaus und der technischen Infrastruktur, wie sie beispielsweise in den vorstehend genannten Modulen erworben werden können, vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Pflichtmodul in der Vertiefung Stadtbauwesen und Verkehr und ein Wahlpflichtmodul in allen übrigen Vertiefungen. Das Modul schafft die Voraussetzungen für die Module Stadttechnik, Sanierungsmanagement, Stadtplanung und Bauökologie – Infrastruktur. Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul. Das Modul schafft die Voraussetzungen für die Module Stadttechnik, Sanierungsmanagement, Stadtplanung und Bauökologie – Infrastruktur. Im Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 240 Minuten Dauer. Prüfungsvorleistung ist eine Übungsaufgabe im Umfang von 65 Stunden.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 8 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Studienjahr, beginnend im Wintersemester, angeboten.	

Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 240 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst zwei Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
BIW-D-BIW3-09 BIW-BA-BIW3-09 BIW-AD-BIW3-09	Stau- und Wasserkraftanlagen	Prof. Stamm wasserbau@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden können wasserwirtschaftliche, betriebliche und ökologische Aspekte der Stau- und Wasserkraftanlagen abwägen und beurteilen. Sie verfügen über vertiefte Kompetenzen zur konstruktiven Gestaltung und zur hydraulischen Bemessung, zur Überwachung, zur Sanierung und Modernisierung von Stauanlagen, insbesondere von Fluss- und Talsperren. Die Studierenden sind damit in der Lage, eine Stauanlage umfassend funktional zu beurteilen. Die Studierenden können energiewirtschaftliche Begriffe und Themen einordnen, Potentiale regenerativer Energien ermitteln, Turbinentypen optimal einsetzen, Laufwasserkraftwerke dimensionieren, Kraftwerksketten betrieblich optimieren und Kleinwasserkraftanlagen entwerfen. Sie sind in der Lage, ökologische Konfliktpunkte zu bewerten sowie Anlagenteile und deren Wirtschaftlichkeit zu bemessen.	
Inhalte	<p>Inhalte sind</p> <ul style="list-style-type: none"> – Grundlegende und spezielle wasserbauliche Aspekte bei der Planung, beim Bau und beim Betrieb für verschiedene Typen von Stauanlagen, – Hydraulische und funktionale Optimierung des Bauwerks, – Einschlägige Regelwerke (Merkblätter, DIN, Eurocode), – Dichtigkeit und standsichere Einbindung des Bauwerkes in den Untergrund, – Baustoffe und Bauverfahren für Absperrbauwerke, – Bau- und Betriebsweisen von Stauanlagen, – Armaturen, – Potentiale regenerativer Energien – Turbinentypen und Kennfelder, – Laufwasserkraftwerke, – Speicherwasserkraftwerke, – Pumpspeicherkraftwerke, – Kleinwasserkraft, – Kraftwerksketten und – Wirtschaftlichkeitsberechnungen für Wasserkraftanlagen. 	
Lehr- und Lernformen	4 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung, Selbststudium	
Voraussetzungen für die Teilnahme	<p>Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen und im Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen werden jeweils die im Modul Grundlagen der bautechnischen Hydromechanik und im ersten Modulsemester des Moduls Grundlagen des Wasserbaus und der Gewässerkunde (bzw. die im Modul Grundlagen des Wasserbaus und der technischen Infrastruktur zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.</p> <p>Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen werden grundlegende und erweiterte Kompetenzen der Hydromechanik und des Wasserbaus, wie sie beispielsweise in den vorstehend genannten Modulen erworben werden können, vorausgesetzt.</p>	

Verwendbarkeit	<p>Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Pflichtmodul in der Vertiefung Wasserbau und Umwelt und ein Wahlpflichtmodul in allen übrigen Vertiefungen. Das Modul schafft die Voraussetzungen für die Module Ausgewählte Kapitel Wasserbau, Hydromelioration und Grundwasser und Gewässerentwicklung.</p> <p>Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul. Das Modul schafft die Voraussetzungen für die Module Ausgewählte Kapitel Wasserbau, Hydromelioration und Grundwasser und Gewässerentwicklung.</p> <p>Im Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul.</p>
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 120 Minuten Dauer. Prüfungsvorleistung ist eine Übungsaufgabe im Umfang von 60 Stunden.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 8 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Studienjahr, beginnend im Wintersemester, angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 240 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst zwei Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
BIW-D-BIW3-10 BIW-BA-BIW3-10 BIW-AD-BIW3-10	Weiterführende Hydromechanik	Prof. Pohl hydro@mailbox.tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden besitzen die Fähigkeit, instationäre und komplizierte Probleme der Hydromechanik zu identifizieren, zu modellieren, selbstständig zu lösen und im interdisziplinären Kontext zu bearbeiten.	
Inhalte	<p>Inhalte sind</p> <ul style="list-style-type: none"> – nichtstationäre Wasserbewegungen unter Druck und mit freier Oberfläche sowohl mit plötzlicher als auch mit allmählicher Änderung der Strömungsparameter, – deren qualitative und quantitative Beschreibung (Ausfluss, Füllen, Leeren, Retention, Schwall, Sunk, Druckstoß) und – spezielle Probleme der Hydromechanik wie Potenzialströmung, Dichteströmung, Mischungs- und Verteilprobleme sowie ökohydraulische Fragestellungen. 	
Lehr- und Lernformen	4 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung, Selbststudium	
Voraussetzungen für die Teilnahme	<p>Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen und im Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen werden jeweils die in den Modulen Technische Mechanik – Stereostatik, Technische Mechanik – Elastostatik, Mathematik – Algebra und Einführung in die Analysis, Mathematik – Differential- und Integralrechnung, Grundlagen der bautechnischen Hydromechanik und die im ersten Modulsemester des Moduls Grundlagen des Wasserbaus und der Gewässerkunde bzw. die im Modul Grundlagen des Wasserbaus und der technischen Infrastruktur zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.</p> <p>Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen werden grundlegende und erweiterte Kompetenzen der Mathematik, der Technischen Mechanik, der Hydromechanik und des Wasserbaus, wie sie beispielsweise in den vorstehend genannten Modulen erworben werden können, vorausgesetzt.</p>	
Verwendbarkeit	<p>Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul.</p> <p>Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul.</p> <p>Im Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul.</p>	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 180 Minuten Dauer.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 8 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Studienjahr, beginnend im Wintersemester, angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 240 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst zwei Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
BIW-D-BIW3-11 BIW-BA-BIW3-11 BIW-AD-BIW3-11	Flussbau und Wasserbauliche Modellierung	Prof. Stamm wasserbau@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden besitzen die Fähigkeit, Fließgewässer mit Hilfe von physikalischen Modellen abzubilden und zu abstrahieren. Sie können unter Berücksichtigung von Modell- und Ähnlichkeitsgesetzen hydraulische Modelle konzipieren. Sie sind in der Lage, mittels Dimensionsanalyse die notwendigen Messgeräte einzusetzen, Messdaten zu erfassen, zu analysieren und statistisch gesichert aufzubereiten. Sie können abschließend die erhaltenen Ergebnisse darstellen, interpretieren und auf Realverhältnisse übertragen. Die Studierenden können das komplexe hydromorphologische Verhalten von Fließgewässern beschreiben, veranschaulichen und beurteilen. Sie können Entnahme- und Einleitungsbauwerke entwerfen und die Möglichkeiten des Wildbachverbaus und des Hochwasserschutzes darstellen, erläutern und einschätzen.	
Inhalte	<p>Inhalte sind</p> <ul style="list-style-type: none"> – Modellbildung, Modelltypen, Ähnlichkeitsgesetze und -kennzahlen, – Ähnlichkeitsgrenzen und Modellanwendungen, – Dimensionsanalyse, Messdaten und Messdatenerfassung/Messgeräte, – Messdatenauswertung, -analyse und statistische Aufbereitung, – Durchführung von physikalischen Modellversuchen im Labor, – konstruktiv-technische und naturnahe Gestaltung von Fließgewässern unter Berücksichtigung der hydrologischen und sedimentologischen Verhältnisse, – Prinzipien zur optimierten Quer- und Längsprofilierung von Fließgewässern unter Berücksichtigung morphodynamischer Aspekte, – Konzeption von Flussregelungen und naturnahen Gewässerausbaumaßnahmen und – standortgerechte Anwendbarkeit ingenieurbioologischer Bauweisen. 	
Lehr- und Lernformen	4 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung, Selbststudium	
Voraussetzungen für die Teilnahme	<p>Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen und im Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen werden jeweils die in den ersten Modulsemestern der Module Bodenmechanik und Grundbau und Grundlagen des Wasserbaus und der Gewässerkunde bzw. die im Modul Grundlagen des Wasserbaus und der technischen Infrastruktur zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.</p> <p>Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen werden grundlegende und erweiterte Kompetenzen der Bodenmechanik, des Grundbaus, des Wasserbaus und der Gewässerkunde, wie sie beispielsweise in den vorstehend genannten Modulen erworben werden können, vorausgesetzt.</p>	
Verwendbarkeit	<p>Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Pflichtmodul in der Vertiefung Wasserbau und Umwelt und ein Wahlpflichtmodul in allen übrigen Vertiefungen.</p> <p>Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein</p>	

	<p>Pflichtmodul in der Vertiefung Wasserbau und Umwelt und ein Wahlpflichtmodul in allen übrigen Vertiefungen.</p> <p>Im Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul.</p>
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	<p>Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 120 Minuten Dauer. Prüfungsvorleistung ist eine Übungsaufgabe im Umfang von 90 Stunden.</p>
Leistungspunkte und Noten	<p>Durch das Modul können 8 Leistungspunkte erworben werden.</p> <p>Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.</p>
Häufigkeit des Moduls	<p>Das Modul wird jedes Studienjahr, beginnend im Wintersemester, angeboten.</p>
Arbeitsaufwand	<p>Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 240 Stunden.</p>
Dauer des Moduls	<p>Das Modul umfasst zwei Semester.</p>

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
BIW-D-BIW3-12 BIW-BA-BIW3-12 BIW-AD-BIW3-12	Fortgeschrittene Mathematische Methoden für Ingenieure	Prof. Chill i.analysis@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden können anwendungsorientiert mit höheren mathematischen Hilfsmitteln umzugehen. Sie lesen moderne ingenieurwissenschaftliche Literatur und können den theoretischen Hintergrund mathematischer Methoden des Ingenieurwesens besser zu verstehen. Sie sind besser befähigt mit komplexen mathematischen Modellen zu arbeiten, ihr Potential zu innovativer Forschung zu entwickeln und ihre Einsichten anderen zu kommunizieren.	
Inhalte	Inhalte sind <ul style="list-style-type: none"> – wichtigste mathematische Grundlagen für die Beschreibung von Fragen verschiedener ingenieurwissenschaftlicher Gebiete wie zum Beispiel Kontinuumsmechanik, Strömungsmechanik, Elektrodynamik und – Schlüsselideen der Hilbertraumtheorie, Operatortheorie, Variationsrechnung, Approximationstheorie und der Tensoranalysis auf Mannigfaltigkeiten. 	
Lehr- und Lernformen	4 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung, Selbststudium	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen und im Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen werden jeweils die in den Modulen Mathematik – Algebra und Einführung in die Analysis, Mathematik – Differential- und Integralrechnung und Mathematik – Differentialgleichungen und Stochastik zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt. Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen werden grundlegende und erweiterte Kompetenzen der Mathematik, wie sie beispielsweise in den vorstehend genannten Modulen erworben werden können, vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul. Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul. Im Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Belegarbeit mit Kolloquium im Umfang von 60 Stunden.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 8 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Studienjahr, beginnend im Wintersemester, angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 240 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst zwei Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
BIW-D-BIW3-13 BIW-BA-BIW3-13 BIW-AD-BIW3-13	Weiterführende Bauinformatik	Prof. Menzel bauinformatik@mailbox.tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen grundlegende Modellierungstechniken des Building Information Modelling (BIM) und können diese anwenden. Sie beherrschen das Prozessmanagement im BIM und können zwischen den verschiedenen Rollen, deren Verantwortlichkeiten und Rechten unterscheiden. Sie können BIM-Projekte implementieren. Ferner sind die Studierenden in der Lage, Dimensionsdaten aus BIM-Systemen zu extrahieren und mit dynamischen, leistungsbezogenen Zeitreihen von Daten so zu verknüpfen, dass mehrdimensionale Auswertungen möglich werden. Sie beherrschen grundlegende Fähigkeiten des Online Analytical Processing (OLAP) und des data cleansing. Die Studierenden können die grundlegenden Konzepte der Produkt- und Prozessmodellierung sowie des kollaborativen Arbeitens im BIM unter Nutzung standardisierter, international genormter Meta-Datenmodelle anwenden. Sie besitzen die Kompetenz, komplexe Zusammenhänge und Vorgänge im Bauwesen zu formalisieren und als ganzheitliches System zu analysieren.	
Inhalte	Inhalte sind <ul style="list-style-type: none"> – Grundlagen des Building Information Modelling (BIM), – mehrdimensionales Informationsmanagement und – mehrdimensionale Informationsanalyse. 	
Lehr- und Lernformen	4 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung, Selbststudium Die Lehrsprache des Moduls kann Deutsch oder Englisch sein und wird jeweils vor Beginn der Moduleinschreibung von der Dozentin bzw. dem Dozenten konkret festgelegt und fakultätsüblich bekannt gegeben.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen und im Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen werden jeweils die im Modul Grundlagen des Stahl- und Holzbaus zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt. Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen werden grundlegende und erweiterte Kompetenzen Stahl- und Holzbaus wie sie beispielsweise in dem vorstehend genannten Modul erworben werden können, vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul. Das Modul schafft die Voraussetzungen für die Module Digitales Bauen, Digitales Betreiben von Bauwerken und Modellbasiertes Arbeiten. Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul. Das Modul schafft die Voraussetzungen für die Module Digitales Bauen, Digitales Betreiben von Bauwerken und Modellbasiertes Arbeiten. Im Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul.	

Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Belegsammlung mit Kolloquium im Umfang von insgesamt 64 Stunden.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 8 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Studienjahr, beginnend im Wintersemester, angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 240 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst zwei Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
BIW-D-BIW3-14 BIW-BA-BIW3-14 BIW-AD-BIW3-14	Grundlagen der Bauplanung, Bauklimatik und Gebäudeenergie-technik	Prof. Otto baubetrieb@mailbox.tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden sind in der Lage, rechtliche, organisatorische und wirtschaftliche Vorgaben in der Terminplanung, der Ressourcenplanung, im Controlling und im Kostenmanagement von Bauprojekten umzusetzen. Die Studierenden kennen die thermodynamischen Grundlagen des Raumklimas und die Grundprobleme der Bauklimatik und Gebäudeenergie-technik. Die Studierenden können die nötigen Nachweise des winterlichen und sommerlichen Wärme- und Feuchteschutzes für Gebäude durchführen und bewerten. Die Studierenden können unter Anleitung einfache Heizungs- und Lüftungsanlagen im Hochbau konzipieren und auslegen.	
Inhalte	<p>Inhalte sind</p> <ul style="list-style-type: none"> – Termin- und Ressourcenplanung, – Kostenermittlung, – Kalkulatorische Verfahrenvergleiche, – Sonderthemen der Abrechnung, – Kosten-/Leistungsrechnung, – Analyse von Klimakomponenten und deren Einfluss auf die Bausubstanz, – Parameter und Mechanismen im System Klima – Bausubstanz – Gebäudetechnik – Nutzer, – Wechselwirkung zwischen Raum- und Außenklima über die Gebäudehülle, – Nutzereinfluss auf das Raumklima, Stufen der Gebäudeautomation, – Technische Grundlagen für die Zu- und Abfuhr von Wärmemengen, – Technische Grundlagen für Be- und Endlüftungskonzepte und – Interaktion von Raumklima sowie Wärme- und Frischluftversorgung. 	
Lehr- und Lernformen	5 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung, Selbststudium	
Voraussetzungen für die Teilnahme	<p>Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen und im Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen werden jeweils die in den Modulen Bestehende Gebäude und Bauphysik und Mathematik – Differentialgleichungen und Stochastik sowie die im ersten Modulsemester des Moduls Grundlagen der Bauausführung zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.</p> <p>Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen werden grundlegende und erweiterte Kompetenzen der Baukonstruktion und der Bauausführung, wie sie beispielsweise in den vorstehend genannten Modulen erworben werden können, vorausgesetzt.</p>	
Verwendbarkeit	Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Pflichtmodul in der Vertiefung Gebäude-Energie-Management und ein Wahlpflichtmodul in allen übrigen Vertiefungen. Das Modul schafft die Voraussetzungen für die Module Bauleitung, Baubetriebliche Software,	

	<p>Bauunternehmensführung, Schlüsselfertigbau und Gebäudeautomation und Bauunternehmensführung für GEM.</p> <p>Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul. Das Modul schafft die Voraussetzungen für die Module Bauleitung, Baubetriebliche Software, Bauunternehmensführung, Schlüsselfertigbau und Gebäudeautomation und Bauunternehmensführung für GEM.</p> <p>Im Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul.</p> <p>Das Modul kann nicht belegt werden, wenn das Modul Aufbauwissen der Bauausführung oder das Modul Ausbaugewerke und Technische Gebäudeausrüstung belegt wurden.</p>
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 180 Minuten Dauer.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 8 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Studienjahr, beginnend im Wintersemester, angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 240 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst zwei Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
BIW-D-BIW4-01 BIW-AD-BIW4-01	Variationsprinzip/FEM und Tragwerkssicherheit	Prof. Kaliske statik@mailbox.tu-dresden.de
Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden kennen Variationsprinzip, Finite-Elemente-Methoden und stochastische Methoden zur Beurteilung der Tragwerkssicherheit. Sie können das Minimalprinzip der potentiellen Energie, das Minimalprinzip der Ergänzungsenergie, das Hamiltonsche Gesetz/Prinzip, Lagrange-Gleichungen und Stabilitätskriterien für die Berechnung von Tragwerken nutzen. Die Studierenden können Näherungslösungen nach Ritz-Timoshenko und Galerkin formulieren und auf elastische Strukturen anwenden. Sie kennen Verschiebungsformen der FEM, können verallgemeinerte Variationsprinzip formulieren und hybride Schnittkräftelemente für Faltwerke ableiten. Die Studierenden können Finite Elemente für Aufgaben der linearen und nichtlinearen Statik sowie für zeitabhängige Belastungen einsetzen. Sie haben vertiefte Kenntnisse zu Sicherheitskonzepten mit stochastischer Beschreibung von Einwirkungen und Widerständen. Die Studierenden verstehen Level 3-Analysen (Integralformeln für Versagenswahrscheinlichkeit, System- und Elementversagen, Reihen- und Parallelsysteme), Level 2-Analysen (Sicherheitsindex, Zuverlässigkeitstheorie 1. und 2. Ordnung, Erfassung von Lastprozessen) und Level 1-Analysen (semiprobabilistisch: Teilsicherheitsfaktoren, Einordnung in Codes). Die Studierenden haben vertiefte Kenntnisse und Kompetenzen zur Lösung anspruchsvoller Aufgaben der Tragwerksplanung unter Anwendung numerischer Berechnungsmodelle erworben.</p>	
Inhalte	<p>Inhalte sind</p> <ul style="list-style-type: none"> – Elemente der Variationsrechnung, – Minimalprinzip der Elastostatik (potentielle Energie, Ergänzungsenergie), – Entwicklung der Verschiebungsform der FEM aus Minimalprinzip der potentiellen Energie (MdpE), – Energiesatz der Mechanik, – Hamiltonsches Prinzip und Hamiltonsches Gesetz, – Energetische Stabilitätskriterien, – Variationsmethode und kinetische Analyse, – Fortführung FEM-Verschiebungsform lineare Statik (Konvergenz und Netzadaption, isoparametrische Elemente), – Hybride finite Schnittkräftelemente für Faltwerke, – FEM-Verschiebungsform im geometrisch und physikalisch nichtlinearen Bereich, – Randelementmethode lineare Statik (Scheiben und Platten), – Sicherheitskonzeptionen, – Stochastikniveau 1, semiprobabilistische Sicherheitskonzeption, – Stochastikniveau 2, Zuverlässigkeitstheorie I. Ordnung und – Stochastikniveau 3, Versagenswahrscheinlichkeit. 	
Lehr- und Lernformen	4 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung, Selbststudium	

Voraussetzungen für die Teilnahme	<p>Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen werden die in den Modulen Statik und Grundlagen der Baustatik zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.</p> <p>Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen werden grundlegende und erweiterte Kompetenzen der Statik und der Baustatik, wie sie beispielsweise in den vorstehend genannten Modulen erworben werden können, vorausgesetzt.</p>
Verwendbarkeit	<p>Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Pflichtmodul in den Vertiefungen Konstruktiver Ingenieurbau und Computational Engineering und ein Wahlpflichtmodul in allen übrigen Vertiefungen.</p> <p>Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Pflichtmodul in den Vertiefungen Konstruktiver Ingenieurbau und Computational Engineering und ein Wahlpflichtmodul in allen übrigen Vertiefungen.</p>
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 210 Minuten Dauer. Prüfungsvorleistung ist eine Übungsaufgabe im Umfang von 60 Stunden.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 8 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Studienjahr, beginnend im Wintersemester, angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 240 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst zwei Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
BIW-D-BIW4-02 BIW-AD-BIW4-02	Weiterführende Baustatik	Prof. Kaliske statik@mailbox.tu-dresden.de
Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden kennen Berechnungsmodelle für leichte und ultraleichte Tragwerke, Tragwerksoptimierung/Tragwerkssynthese und Aspekte des statischen Entwerfens. Sie können das statische und dynamische Verhalten moderner leichter und ultraleichter Baukonstruktionen, z. B. von Seilen, Seiltragwerken, Glas- und Glas-Stahl-Konstruktionen beschreiben sowie Versagensszenarien, Sicherheitskonzepte und Stabilitätsfragen beurteilen. Die Studierenden haben Einblick in weiterführende Fragestellungen anhand numerischer Studien und erlangen eine vertiefte theoretische Durchdringung. Aus der Beurteilung von Schadensfällen können sie Sanierungs- und Revitalisierungskonzepte entwickeln. Sie können Lösungsmethoden der Tragwerksoptimierung beschreiben. Insbesondere können die Studierenden neben traditionellen Optimierungsmethoden Methoden des gerichteten und des nicht gerichteten Suchens, den Einsatz von Straffunktionen, die Evolutionsstrategien, die sequentielle Linearisierung und die Vektoroptimierung anwenden. Die Studierenden besitzen anhand von Beispielen zu der Struktur-, der Form- und der Kostenoptimierung Erfahrungen bei der Tragwerksoptimierung. Die Studierenden haben Einblick in die Tragwerksplanung im Rahmen der Gesamtplanung. Sie verstehen die Modellierung der Belastung, können effektive Berechnungsmodelle anhand ausgeführter Projekte auswählen und die effektive Lösung anspruchsvoller statischer Aufgaben erkennen.</p>	
Inhalte	<p>Inhalte sind</p> <ul style="list-style-type: none"> – Statik und Dynamik moderner leichter/ultraleichter Baukonstruktionen, – Seile, Seiltragwerke, Glas- und Glas-Stahl-Konstruktionen, – Versagensszenarien, Sicherheitskonzepte, Stabilitätsfragen, – Sanierungs- und Revitalisierungskonzepte, – Klassische Optimierungsmethoden, – Methoden des "nicht gerichteten" und des "gerichteten" Suchens, – Penalty-Verfahren, Evolutionsstrategien, – Nichtlineare und dynamische Optimierung, – Tragwerksplanung im Rahmen der Gesamtplanung, – Praktische Probleme bei Anwendung von FEM-Programmen, – Modellierung der Belastung und – Beispielprojekte. 	
Lehr- und Lernformen	4 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung, Selbststudium	
Voraussetzungen für die Teilnahme	<p>Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen werden die in den Modulen Statik und Grundlagen der Baustatik zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.</p> <p>Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen werden grundlegende und erweiterte Kompetenzen der Statik und der Baustatik, wie sie beispielsweise in den vorstehend genannten Modulen erworben werden können, vorausgesetzt.</p>	

Verwendbarkeit	Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul. Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer mündlichen Prüfungsleistung von 60 Minuten Dauer als Einzelprüfung. Prüfungsvorleistung ist eine Übungsaufgabe im Umfang von 80 Stunden.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 8 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Studienjahr, beginnend im Wintersemester, angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 240 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst zwei Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
BIW-D-BIW4-03 BIW-AD-BIW4-03	Theorie und Numerik der Schalen	Prof. Löhnert imf@mailbox.tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen die wesentlichen Annahmen und Hypothesen einer technischen Schalentheorie sowie die Unterscheidung zwischen Membran- und Biegetheorie von Rotationsschalen. Sie sind mit den Grundkenntnissen der numerischen Lösungsverfahren von Schalenproblemen, insbesondere der Methode der finiten Elemente, vertraut. Ferner besitzen sie die Fähigkeit, die numerischen Lösungsverfahren auch für nichtlineare Schalenprobleme anzuwenden und sind in der Lage, deren Ergebnisse kritisch zu beurteilen. Die Studierenden beherrschen die statische Untersuchung einfacher Schalenprobleme mit analytischen Methoden. Anspruchsvollere Aufgabenstellungen können sie mit existierender Software selbstständig lösen, kritische Fälle bewerten und mögliche Fehlerquellen erkennen.	
Inhalte	<p>Inhalte sind</p> <ul style="list-style-type: none"> – Einführung in die Theorie der Schalen und – Berechnungsgrundlagen einer technischen Schalentheorie, – Membrantheorie von Rotationsschalen, – Allgemeine technische Biegetheorie der Kreiszyinderschale, – Randstörungstheorie für Rotationsschalen, – Biegetheorie von Schalen beliebiger Meridianform, – Einführung in die Numerik der Schalentragerwerke. – mechanische Modelle zur Berechnung von Schalentragerwerken, – numerische Lösung mittels der Methode der finiten Elemente, – effiziente finite Elemente für Schalentragerwerke und – künstliche Versteifungseffekte. 	
Lehr- und Lernformen	4 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung, Selbststudium	
Voraussetzungen für die Teilnahme	<p>Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen werden die in den Modulen Technische Mechanik – Kinetik und Grundlagen der Kontinuumsmechanik und Grundlagen der Baustatik zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.</p> <p>Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen werden grundlegende und erweiterte Kompetenzen der Technischen Mechanik und der Baustatik, wie sie beispielsweise in den vorstehend genannten Modulen erworben werden können, vorausgesetzt.</p>	
Verwendbarkeit	<p>Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul.</p> <p>Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul.</p>	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Belegarbeit mit Kolloquium im Umfang von 80 Stunden.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 8 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	

Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Studienjahr, beginnend im Wintersemester, angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 240 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst zwei Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
BIW-D-BIW4-04 BIW-AD-BIW4-04	Tragwerke unter extremer Belastung	Prof. Kaliske statik@mailbox.tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen numerische Methoden der Tragwerksanalyse bei deterministischen und nicht deterministischen extremen Einwirkungen. Sie haben die Fähigkeit, Tragwerke unter Wind-, Erdbeben- und Hochtemperaturbeanspruchung unter Anwendung numerischer Modelle berechnen. Die Studierenden können die Zeitabhängigkeit aller unscharfen Eingangsgrößen der Tragwerksanalyse, die auf Prozesse führen und für die spezielle Lösungsmethoden entwickelt werden, beurteilen. Sie kennen physikalische Phänomene, unscharfe Datenmodelle und mechanisch-mathematische Beschreibungen von Wind- und Hochtemperaturbelastungen, können zugehörige Interaktionsprobleme erkennen, die numerische Simulation durchführen sowie Schwingungsdämpfung und konstruktive Maßnahmen planen. Die Studierenden kennen physikalische Phänomene und mechanisch-mathematische Beschreibungen von Erdbebenbelastungen, können zugehörige Interaktionsprobleme erkennen, die numerische Simulation durchführen sowie Sicherheitsbewertungen und Risikoanalysen vornehmen. Die Studierenden haben vertiefte Kenntnisse und Kompetenzen zur Lösung spezifischer Aufgaben der Tragwerksplanung erworben.	
Inhalte	<p>Inhalte sind</p> <ul style="list-style-type: none"> – Numerische Methoden der Tragwerksanalyse bei deterministischer und nicht deterministischer zeitabhängiger extremer Belastung, – Wind- und Erdbeben- und Hochtemperaturbeanspruchung unter Anwendung spezifischer numerischer Modelle, – Zeitabhängigkeit unscharfer Eingangsgrößen der Tragwerksanalyse, die zu Tragwerksprozessen führen, – Interaktionsprobleme, – Numerische Simulationen, – Schwingungsdämpfung, – Konstruktive Maßnahmen und – Sicherheitsbewertung und Risikoanalyse. 	
Lehr- und Lernformen	4 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung, Selbststudium	
Voraussetzungen für die Teilnahme	<p>Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen werden die in den Modulen Statik und Grundlagen der Baustatik zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.</p> <p>Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen werden grundlegende und erweiterte Kompetenzen der Statik und der Baustatik, wie sie beispielsweise in den vorstehend genannten Modulen erworben werden können, vorausgesetzt.</p>	
Verwendbarkeit	<p>Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul.</p> <p>Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul.</p>	

Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer mündlichen Prüfungsleistung von 60 Minuten Dauer als Einzelprüfung. Prüfungsvorleistung ist eine Übungsaufgabe im Umfang von 80 Stunden.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 8 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Studienjahr, beginnend im Wintersemester, angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 240 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst zwei Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
BIW-D-BIW4-05 BIW-AD-BIW4-05	Dynamik	Prof. Kaliske statik@mailbox.tu-dresden.de
Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden kennen Methoden und Phänomene der Schwingungsanalyse von Baukonstruktionen. Sie können die klassischen Aufgaben der Baudynamik lösen. Dazu gehören Eigenwertaufgaben, Modale Analyse, Integraltransformationen, Tilgerauslegung und Rayleigh-Quotient. Sie können numerische und analytische Lösungsmethoden für Erregungen durch Menschen und Maschinen, Wind, Erdbeben anwenden und die Gebrauchstauglichkeit in Anbetracht der Empfindlichkeit von Menschen, Gebäuden, Aggregaten beurteilen. Die Studierenden kennen Methoden der Wellenausbreitung, Grundlagen der Systemidentifikation und Schwingungsmessungen. Sie können dynamische Systeme analytisch und numerisch simulieren. Dabei können sie numerische Zeitschrittlöser, Fehlerindikatoren einsetzen, dynamische Stabilität beurteilen, dynamische Systeme optimieren und das Phänomen Dämpfung, die Frequenz- Zeitbereichs-Transformation, Integraltransformationen, fraktionale Ableitungen in der Dynamik, parametererregte Systeme wie Windkraftanlagen, unwuchtige Rotoren, Systeme mit Totzeit, Brücken mit Wandmassen und auch Probleme der aktiven Strukturregelung berücksichtigen. Die Studierenden haben vertiefte Kenntnisse und Kompetenzen zur Lösung dynamischer Aufgaben der Tragwerksplanung erworben.</p>	
Inhalte	<p>Inhalte sind</p> <ul style="list-style-type: none"> – Modale Analyse, – Tilger, – Erregung durch Menschen, – Wind und Erdbeben, – Numerische und analytische Lösungen, – Gebrauchstauglichkeit in Anbetracht der Empfindlichkeit von Menschen, Gebäuden, Aggregaten, – Wellenausbreitung, – Grundlagen der Systemidentifikation, – Schwingungsmessungen, – Numerische Zeitschrittlöser, – Fehlerindikatoren, – Numerische Stabilität, – Optimierung dynamischer Systeme, – Dämpfung, – Frequenz-Zeitbereichstransformation, Integraltransformationen, – Parametererregte Systeme wie Windkraftanlagen, unwuchtige Rotoren, Systeme mit Totzeit, Brücken mit Wandmassen und – Aktive Strukturregelung. 	
Lehr- und Lernformen	4 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung, Selbststudium	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen werden die in den Modulen Statik und Grundlagen der Baustatik zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.	

	Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen werden grundlegende und erweiterte Kompetenzen der Statik und der Baustatik, wie sie beispielsweise in den vorstehend genannten Modulen erworben werden können, vorausgesetzt.
Verwendbarkeit	Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul. Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 180 Minuten Dauer. Prüfungsvorleistung ist eine Übungsaufgabe im Umfang von 60 Stunden.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 8 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Studienjahr, beginnend im Wintersemester, angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 240 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst zwei Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
BIW-D-BIW4-06 BIW-AD-BIW4-06	Kontinuumsmechanik und Materialtheorie	Prof. Löhnert imf@mailbox.tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden beherrschen die Grundlagen der Tensorrechnung, welche für eine Behandlung der Themengebiete Kontinuumsmechanik und Materialtheorie erforderlich sind. Sie kennen wesentliche Inhalte der Kontinuumsmechanik und sind in der Lage, große Deformationen materieller Körper unter mechanischen und thermischen Einwirkungen zu beschreiben. Aus der Materialtheorie kennen die Studierenden sowohl elastische als auch inelastische Materialformulierungen und sind in der Lage, thermodynamisch zulässige Materialformulierungen zu charakterisieren. Die Studierenden haben die Fähigkeit, selbstständig Fragestellungen im Umfeld der Kontinuums- und Materialtheorie zu bearbeiten.	
Inhalte	<p>Inhalte sind</p> <ul style="list-style-type: none"> – Einführung in die Thematik, – Grundlagen der Tensorrechnung, – Grundlagen aus der linearen Algebra, – Einführung in die Tensoralgebra, – Einführung in die Tensoranalysis, – Einführung in die Kontinuumsmechanik und – Kinematik der Deformationen, – Spannungstensoren, – Mechanische Bilanzgleichungen, – Hauptsätze der Thermodynamik und – Prinzipien der Materialtheorie. 	
Lehr- und Lernformen	4 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung, Selbststudium	
Voraussetzungen für die Teilnahme	<p>Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen werden die in den Modulen Technische Mechanik – Kinetik und Grundlagen der Kontinuumsmechanik und Mathematik – Differentialgleichungen und Stochastik zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.</p> <p>Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen werden grundlegende und erweiterte Kompetenzen der Technischen Mechanik und der Mathematik, wie sie beispielsweise in den vorstehend genannten Modulen erworben werden können, vorausgesetzt.</p>	
Verwendbarkeit	<p>Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul.</p> <p>Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul.</p>	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 90 Minuten Dauer. Prüfungsvorleistung ist eine Übungsaufgabe im Umfang von 60 Stunden.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 8 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	

Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Studienjahr, beginnend im Wintersemester, angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 240 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst zwei Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
BIW-D-BIW4-07 BIW-AD-BIW4-07	Numerische Methoden zur Simulation moderner Materialien im Leichtbau	Prof. Löhnert imf@mailbox.tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen spezielle Finite Elemente Methoden der Strukturmechanik und Kontinuumsmechanik, welche die Berechnung insbesondere des geometrisch und physikalisch nichtlinearen Verhaltens von Leichtbautragwerken erlauben. Außerdem kennen die Studierenden verschiedene Ansätze zur Simulation des Verhaltens ausgewählter inelastischer, mikroheterogener Materialien. Sie können selbstständig numerische Berechnungen auf der Basis selbst implementierter Materialbeschreibungen durchführen und sind in der Lage, die numerischen Ergebnisse zu interpretieren und zu bewerten. Die Studierenden kennen verschiedene Mehrskalenmethoden und können diese anwenden.	
Inhalte	<p>Inhalte sind</p> <ul style="list-style-type: none"> – verschiedene Finite Elemente Technologien für linear elastisches Materialverhalten spezieller Strukturen sowie für inkompressibles Materialverhalten, – geometrisch nichtlineare Finite Elemente, – materielle Nichtlinearitäten und inelastisches Materialverhalten, – Finite Elemente für anisotropes Materialverhalten, – numerische Homogenisierungsmethoden, – FE2-Methoden und – allgemeine Mehrskalenmethoden. 	
Lehr- und Lernformen	4 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung, Selbststudium Die Lehrsprache des Moduls kann Deutsch oder Englisch sein und wird jeweils vor Beginn der Moduleinschreibung von der Dozentin bzw. dem Dozenten konkret festgelegt und fakultätsüblich bekannt gegeben.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	<p>Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen werden die in den Modulen Technische Mechanik – Kinetik und Grundlagen der Kontinuumsmechanik und Grundlagen der Baustatik zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.</p> <p>Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen werden grundlegende und erweiterte Kompetenzen der Technischen Mechanik und der Baustatik, wie sie beispielsweise in den vorstehend genannten Modulen erworben werden können, vorausgesetzt.</p>	
Verwendbarkeit	<p>Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul.</p> <p>Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul.</p>	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	<p>Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Belegarbeit mit Kolloquium im Umfang von 60 Stunden.</p> <p>Die Prüfungssprache ist Englisch.</p>	
Leistungspunkte und Noten	<p>Durch das Modul können 8 Leistungspunkte erworben werden.</p> <p>Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.</p>	

Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Studienjahr, beginnend im Wintersemester, angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 240 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst zwei Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
BIW-D-BIW4-08 BIW-AD-BIW4-08	Bauphysik: Computergestütztes Bemessen und Konstruieren	Prof. Grunewald John.Grunewald@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden sind in der Lage, die bauphysikalischen Probleme der Gebäudekonstruktion zu erkennen und mit Hilfe entsprechender Simulationssoftware Lösungen zu finden. Weiterhin können die Studierenden dann Gebäude energetisch optimieren, um bei minimalem Primärenergiebedarf ein Raumklima mit maximaler Nutzerakzeptanz zu gewährleisten.	
Inhalte	<p>Inhalte sind</p> <ul style="list-style-type: none"> – physikalische Modelle und Parameter zum Wärme- und Stofftransport in Baustoffen, Baukonstruktionen und Gebäuden sowie deren Umsetzung in analytischen und numerischen Simulationen, – Anwendung bauphysikalischer Simulationssoftware auf das Gebäude im Rahmen des Neubaus und der Sanierung von Bestandsgebäuden zur Schadensvermeidung, energetischen Optimierung und optimalen Abstimmung des Systems Gebäude – Anlage – Nutzer (Konstruktion – Bemessung/Steuerung – Behaglichkeit) und – Anwendung anhand praktischer Beispiele aus der Sanierung denkmalgeschützter Gebäude sowie von Neubauvorhaben. 	
Lehr- und Lernformen	2 SWS Vorlesung, 4 SWS Übung, Selbststudium	
Voraussetzungen für die Teilnahme	<p>Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen werden die in den Modulen Baukonstruktion und Bestehende Gebäude und Bauphysik zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.</p> <p>Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen werden grundlegende und erweiterte Kompetenzen der Baukonstruktion, wie sie beispielsweise in den vorstehend genannten Modulen erworben werden können, vorausgesetzt.</p>	
Verwendbarkeit	<p>Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul.</p> <p>Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul.</p>	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Belegarbeit mit Kolloquium im Umfang von 60 Stunden.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 8 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Studienjahr, beginnend im Wintersemester, angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 240 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst zwei Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
BIW-D-BIW4-09 BIW-AD-BIW4-09	Konstruktives Entwerfen	Prof. Haller holzbau@mailbox.tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen Prinzipien und Methoden für Entwurf und Konstruktion von Tragwerken und Gebäuden. Sie beherrschen Techniken zur systematischen Lösung und sind in der Lage, diese mit digitalen Techniken umzusetzen und zu optimieren. Die Studierenden können unter Anleitung ein innovatives Tragwerk selbst entwickeln.	
Inhalte	<p>Inhalte sind</p> <ul style="list-style-type: none"> – Einführung in den Entwurfs- und Konstruktionsprozess, – psychologische Aspekte von Kreativität und Arbeitsweisen bekannter Ingenieure und Architekten, – die Form in Natur, Mathematik, Technik und Kunst, – Konstruktionsprinzipien aus der Natur, – mathematische und physikalische Methoden der Formfindung und Optimierung, – Beziehung von Material und Form und Funktion, – optimale Materialwahl mit Ashby-Diagrammen, – Einbindung neuer Materialien, Bauweisen und Technologien in den Konstruktionsprozess, – Digitale Kette vom Entwurf bis zur Fertigung, – parametrische Darstellungswerkzeuge, – Tragwerkstypologien, – Technologie des ökologischen Bauens und – Entscheidungstechniken und Multikriterienanalyse. 	
Lehr- und Lernformen	4 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung, Selbststudium	
Voraussetzungen für die Teilnahme	<p>Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen werden die in den Modulen Grundlagen des Stahl- und Holzbaus und Grundlagen der Bauausführung zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.</p> <p>Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen werden grundlegende und erweiterte Kompetenzen des Stahlbaus, des Holzbaus und der Bauausführung, wie sie beispielsweise in den vorstehend genannten Modulen erworben werden können, vorausgesetzt.</p>	
Verwendbarkeit	<p>Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul.</p> <p>Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul.</p>	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 90 Minuten Dauer und einer Belegarbeit mit Kolloquium im Umfang von 50 Stunden.	
Leistungspunkte und Noten	<p>Durch das Modul können 8 Leistungspunkte erworben werden.</p> <p>Die Modulnote ergibt sich aus dem ungewichteten Durchschnitt der Noten der beiden Prüfungsleistungen.</p>	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Studienjahr, beginnend im Wintersemester, angeboten.	

Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 240 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst zwei Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
BIW-D-BIW4-10 BIW-AD-BIW4-10	Geotechnische Untersuchungen und Fallbeispiele	Prof. Herle geotechnik@mailbox.tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden können die wesentlichen experimentellen Verfahren im geotechnischen Labor selbstständig planen, durchführen, auswerten und die Ergebnisse bewerten. Anhand von Fallbeispielen sind die Studierenden in der Lage, komplexe Zusammenhänge bei geotechnischen Projekten zu verstehen, für andere darzustellen und in der Diskussion zu verteidigen.	
Inhalte	<p>Inhalte sind</p> <ul style="list-style-type: none"> – selbstständige Durchführung von Labor- und Modellversuchen zur Bestimmung von mechanischen Kennwerten, – Nutzung von Laborergebnissen zum Entwurf und zur Plausibilitätskontrolle von geotechnischen Bauwerken, – Vergleich unterschiedlicher Verfahren und Analyse von Fehlerquellen, – Bestimmung von Stoffparametern verschiedener Bodenmodelle und – Analyse und Präsentation von komplexen geotechnischen Projekten. 	
Lehr- und Lernformen	4 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung, Selbststudium	
Voraussetzungen für die Teilnahme	<p>Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen werden die in dem Modul Bodenmechanik und Grundbau zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.</p> <p>Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen werden grundlegende und erweiterte Kompetenzen der Bodenmechanik und des Grundbaus, wie sie beispielsweise in den vorstehend genannten Modulen erworben werden können, vorausgesetzt.</p>	
Verwendbarkeit	<p>Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul.</p> <p>Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul.</p>	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 150 Minuten Dauer. Prüfungsvorleistung ist eine Übungsaufgabe im Umfang von 60 Stunden.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 8 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Studienjahr, beginnend im Wintersemester, angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 240 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst zwei Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
BIW-D-BIW4-11 BIW-AD-BIW4-11	Entwurf von Massivbauwerken	Prof. Curbach concrete@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden sind in der Lage, Ingenieurbauwerke wie Schalen, Brücken, Hochhäuser, Türme und andere Bauwerke unter Berücksichtigung geeigneter Konstruktionsweisen und Bautechnologien sowie deren funktionaler und gestalterischer Wirkung zu entwerfen. Zudem sind sie in der Lage, Detailprobleme des Massivbaus mit Hilfe der Methode der Stabwerkmodelle zu lösen. Die Studierenden beherrschen die Grundprinzipien der Herangehensweise beim Entwurf von Tragwerken. Sie kennen die üblichen Tragwerkstypen für die verschiedenen Arten von Ingenieurbauwerken und sind in der Lage, dieses Wissen auf spezifische örtliche und funktionale Situationen anzuwenden. Sie verstehen die ganzheitlichen Entwurfskriterien hinsichtlich Form, Konstruktion und Funktionalität. Die Studierenden können selbstständig geeignete Systeme entwerfen, statisch abstrahieren und konstruktiv durchbilden. Sie sind in der Lage, Entwürfe in verschiedenen Detaillierungsgraden gemeinsam im Team zu entwickeln und diese vor einem Fachpublikum zu präsentieren.	
Inhalte	<p>Inhalte sind Grundlagen</p> <ul style="list-style-type: none"> – des Entwerfens – des Leichtbaus und der Bionik, – des Entwurfs von Brücken, Hochhäusern, Türmen, Schalentragwerken aus Stahlbeton sowie von weitgespannten Tragwerken mit Fokus auf Industriehallen und Stadionüberdachungen, – des Bauens mit Carbonbeton und – des Konstruierens mit Stabwerkmodellen im Stahlbetonbau. 	
Lehr- und Lernformen	3 SWS Vorlesung, 3 SWS Seminar, Selbststudium	
Voraussetzungen für die Teilnahme	<p>Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen werden die in den Modulen Grundlagen des Stahl- und Holzbaus und Stahlbetonbau zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.</p> <p>Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen werden grundlegende und erweiterte Kompetenzen des Stahlbaus, des Holzbaus und des Stahlbetonbaus, wie sie beispielsweise in den vorstehend genannten Modulen erworben werden können, vorausgesetzt.</p>	
Verwendbarkeit	<p>Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Pflichtmodul in der Vertiefung Konstruktiver Ingenieurbau und ein Wahlpflichtmodul in allen übrigen Vertiefungen.</p> <p>Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Pflichtmodul in der Vertiefung Konstruktiver Ingenieurbau und ein Wahlpflichtmodul in allen übrigen Vertiefungen.</p>	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 120 Minuten Dauer und einer Belegarbeit mit Kolloquium im Umfang von 60 Stunden.	

Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 8 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich aus dem ungewichteten Durchschnitt der Noten der beiden Prüfungsleistungen.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Studienjahr, beginnend im Wintersemester, angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 240 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst zwei Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
BIW-D-BIW4-12 BIW-AD-BIW4-12	Bauen im Bestand – Verstärken von Massivbauwerken	Prof. Curbach concrete@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen die Methoden der statisch-konstruktiven Bauwerksdiagnose mit Hilfe von rechnerischen und experimentellen Verfahren. Sie sind in der Lage, bestehende Massivbauwerke hinsichtlich ihres Zustands und Tragverhaltens zu analysieren und die erforderlichen Verstärkungsmaßnahmen zu planen und zu berechnen. Einen Schwerpunkt bildet dabei auch die Verstärkung mit Hilfe von Textilbeton. Die Studierenden besitzen vertiefte Kenntnisse zur modernen Btontechnik beim Bauen im Bestand und beim Neubau insbesondere in Bezug auf Herstellung, Eigenschaften und Anwendungsgebiete von Hochleistungsbetonen mit und ohne Faserbewehrung.	
Inhalte	Inhalte sind <ul style="list-style-type: none"> – typische bestehende Massivbaukonstruktionen und deren Zustandsbewertung, – Bestandsanalyse und rechnerische Bewertung, – Konzepte zur Sanierung und Verstärkung, – Mess- und Versuchstechnik und – Hochleistungsbetone (selbstverdichtender, (ultra-)hochfester Beton, hochduktiler Beton mit Kurzfasern, textilibewehrter Beton). 	
Lehr- und Lernformen	4 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung, Selbststudium	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen werden die in den Modulen Baustoffliche Grundlagen sowie organische und metallische Baustoffe, Anorganische nichtmetallische Baustoffe und Stahlbetonbau zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt. Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen werden grundlegende und erweiterte Kompetenzen der Baustoffkunde und des Stahlbetonbaus, wie sie beispielsweise in den vorstehend genannten Modulen erworben werden können, vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul. Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 240 Minuten Dauer.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 8 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Studienjahr, beginnend im Wintersemester, angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 240 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst zwei Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
BIW-D-BIW4-14 BIW-AD-BIW4-14	Stahlhochbau und Stabilitätstheorie	Prof. Stroetmann stahlbau@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden haben vertiefte Kenntnisse über den Entwurf, die Konstruktion und die Berechnung von Hallentragwerken, Fachwerkkonstruktionen und Kranbahnanlagen. Sie kennen die verschiedenen Trag- und Aussteifungssysteme von Hochbaukonstruktionen. Sie können Betriebsfestigkeitsberechnungen zur Vermeidung von Ermüdungsschäden und zum Nachweis der Dauerhaftigkeit auf der Basis von Wöhlerlinien, Schädigungsmodellen und Kerbfällen geschweißter und geschraubter Konstruktionen durchführen. Ferner sind die Studierenden in der Lage, Berechnung von Stäben nach der Theorie der Wölbkrafttorsion durchzuführen. Hierzu gehören die Berechnung der Wölbquerschnittswerte und die Lösung der Differentialgleichung für Stäbe und Stabzüge. In der Stabilitätstheorie besitzen die Studierenden Kenntnisse über die Berechnung biegedrillknickgefährdeter Stäbe unter Berücksichtigung baupraktischer Einflüsse wie Aussteifungen, Trägersausklinkungen und Kopplungen. Darüber hinaus sind sie in der Lage, Methoden zur Berechnung von Verzweigungslasten und Tragfähigkeiten beulgefährdeter Platten und Schalen anzuwenden.	
Inhalte	<p>Inhalte sind</p> <ul style="list-style-type: none"> – Entwurf, Konstruktion und Berechnung von Stahlhochbauwerken, insbesondere Hallentragwerken, Kranbahnanlagen einschließlich der Betriebsfestigkeit, – Wölbkrafttorsion von Stäben und Stabzügen mit dünnwandigem offenen Querschnitt, – Stabilitätsberechnung biege-drillknickgefährdeter Stäbe und – Beulen von Platten und Schalen. 	
Lehr- und Lernformen	4 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung, Selbststudium	
Voraussetzungen für die Teilnahme	<p>Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen werden die in den Modulen Grundlagen der Baustatik und Stahlbau, Holzbau und Anwendung der Bruchmechanik zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.</p> <p>Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen werden grundlegende und erweiterte Kompetenzen der Baustatik, des Stahlbaus und des Holzbaus, wie sie beispielsweise in den vorstehend genannten Modulen erworben werden können, vorausgesetzt.</p>	
Verwendbarkeit	<p>Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul.</p> <p>Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul.</p>	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 180 Minuten Dauer. Prüfungsvorleistung ist eine Übungsaufgabe im Umfang von 50 Stunden.	
Leistungspunkte und Noten	<p>Durch das Modul können 8 Leistungspunkte erworben werden.</p> <p>Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.</p>	

Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Studienjahr, beginnend im Wintersemester, angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 240 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst zwei Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
BIW-D-BIW4-15 BIW-AD-BIW4-15	Stahlverbundbau, Hohlprofilkonstruktionen und Seiltragwerke	Prof. Stroetmann stahlbau@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden besitzen vertiefte Kenntnisse über die Bemessung und konstruktive Gestaltung von Trägern, Stützen und Decken in Stahl-Beton-Verbundbauweise. Sie kennen die Herstellung und Wirkungsweise des Verbundes, die Verbundmittel und deren Anwendung, die Wechselwirkung zwischen Stahl und Beton sowie den beanspruchungsgerechten Einsatz beider Werkstoffe. Sie sind in der Lage, die Bemessungsregeln zum Nachweis der Tragsicherheit und Gebrauchstauglichkeit von Verbundkonstruktionen anzuwenden. Darüber hinaus verfügen die Studierenden über Kenntnisse über Entwurf und Konstruktion von Tragwerken aus Stahlhohlprofilen, die Gestaltung der Knotenpunkte und die Bemessung von Stäben und deren Verbindungen. Hierbei sind die Gestaltsfestigkeit der Rohrknoten und die Verformbarkeit der Stabanschlüsse von besonderer Bedeutung. Darüber hinaus kennen sie die verschiedenen Seiltypen, deren Herstellung und Verbindungstechnik. Sie kennen die verschiedenen Einsatzgebiete und Konstruktionsformen von Seiltragwerken, z. B. Seilbinder, Speichenradkonstruktionen und Seilnetzfassaden. Die Studierenden sind in der Lage, grundlegende Berechnungen von Seilen und Tragsicherheitsnachweise hierfür durchzuführen. Die Studierenden kennen die konstruktiven und stofflichen Maßnahmen zur Erzielung eines angemessenen Korrosionsschutzes von Stahltragwerken. Hierzu gehören u. a. metallische und organische Beschichtungen. In Abhängigkeit von den Umwelteinflüssen und der gewünschten Schutzdauer können sie geeignete Korrosionsschutzsysteme auswählen und deren Anwendung spezifizieren.</p>	
Inhalte	<p>Inhalte sind</p> <ul style="list-style-type: none"> – Entwurf, Konstruktion und Berechnung von Bauteilen und Bauwerken in Stahlverbundbauweise, – Hohlprofilkonstruktionen und Seiltragwerke und – Korrosionsschutz von Stahlbauteilen. 	
Lehr- und Lernformen	4 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung, Selbststudium	
Voraussetzungen für die Teilnahme	<p>Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen werden die in den Modulen Grundlagen der Baustatik, Konstruktionslehre und Werkstoffmechanik im Massivbau und Stahlbau, Holzbau und Anwendung der Bruchmechanik zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.</p> <p>Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen werden grundlegende und erweiterte Kompetenzen der Baustatik, des Massivbaus, des Stahlbaus und des Holzbaus, wie sie beispielsweise in den vorstehend genannten Modulen erworben werden können, vorausgesetzt.</p>	
Verwendbarkeit	<p>Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul.</p> <p>Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul.</p>	
Voraussetzungen für die Vergabe von	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von	

Leistungspunkten	180 Minuten Dauer. Prüfungsvorleistung ist eine Übungsaufgabe im Umfang von 50 Stunden.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 8 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Studienjahr, beginnend im Wintersemester, angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 240 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst zwei Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
BIW-D-BIW4-16 BIW-AD-BIW4-16	Brückenbau	Prof. Stroetmann stahlbau@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen die Lastannahmen für Brücken, die neben Eigengewicht und Verkehrslasten der verschiedenen Nutzungsformen auch Temperatur- und Windeinwirkungen einschließlich aerodynamischer Effekte und Schiffsanprall beinhalten. Sie kennen die verschiedenen Brückentypen, wie Balken-, Bogen-, Schrägkabel- und Hängebrücken und können Brücken in Stahl-, Beton- und Verbundbauweise entwerfen, konstruieren und berechnen. Ferner kennen sie Regeln zur ästhetischen Gestaltung und Ausführung der Brücken. Die Studierenden verstehen den Zusammenhang zwischen örtlichen Gegebenheiten, gestalterischen Anforderungen und Montageverfahren und können diesen in die Tragwerksplanung der Brücken einbeziehen. Sie sind in der Lage, geeignete Berechnungsmodelle zu erstellen und Tragwerksanalysen durchzuführen. Die Studierenden kennen die wichtigsten Ausrüstungselemente für Brückenbauwerke, wie z. B. Übergangskonstruktionen, Lager und Entwässerungseinrichtungen, und können diese bei der Planung berücksichtigen.	
Inhalte	Inhalte sind <ul style="list-style-type: none"> – Entwurf, Konstruktion und Berechnung von Brücken – Stahl-, Beton- und Verbundbauweise und – Straßen-, Eisenbahn- und Fuß- und Radwegbrücken. 	
Lehr- und Lernformen	4 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung, Selbststudium Die Lehrsprache des Moduls kann Deutsch oder Englisch sein und wird jeweils vor Beginn der Moduleinschreibung von der Dozentin bzw. dem Dozenten konkret festgelegt und fakultätsüblich bekannt gegeben.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen werden die in den Modulen Grundlagen der Baustatik, Konstruktionslehre und Werkstoffmechanik im Massivbau und Stahlbau, Holzbau und Anwendung der Bruchmechanik zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt. Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen werden grundlegende und erweiterte Kompetenzen der Baustatik, des Massivbaus, des Stahlbaus und des Holzbaus, wie sie beispielsweise in den vorstehend genannten Modulen erworben werden können, vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul. Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 180 Minuten Dauer. Prüfungsvorleistung ist eine Übungsaufgabe im Umfang von 60 Stunden.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 8 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	

Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Studienjahr, beginnend im Wintersemester, angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 240 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst zwei Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
BIW-D-BIW4-17 BIW-AD-BIW4-17	Holz- und Kunststoffbau	Prof. Haller holzbau@mailbox.tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Im traditionellen und modernen Holzbau verfügen die Studierenden Kenntnisse über neue Materialien, Tragwerkstypen und Bauweisen. Sie sind in der Lage, Verbundkonstruktionen und komplexere Tragwerke zu bemessen. Darüber hinaus können sie Schäden an Holzkonstruktionen einordnen und Maßnahmen zur ihrer Instandsetzung ergreifen. Die Studierenden kennen die physikalischen und mechanischen Grundlagen der Kunststoffe und faserverstärkten Kunststoffe. Sie können Bauteile für die temperatur- und zeitabhängige Beanspruchung bemessen.	
Inhalte	<p>Inhalte sind</p> <ul style="list-style-type: none"> – historische Holzbauten und Weltkulturerbe, – Bauweisen im Wohnungsbau, – neue Materialien – Furnierschicht-, Kreuzlagen- und Brettstapelholz, – mehrgeschossige Wohnungs- und Bürobauten, – Verbundkonstruktionen Holz-Beton, Holz-Glas sowie Holz-faserverstärkte Kunststoffe, – Formfindung und Konstruktionsarten von Schalen und Faltenwerken, – Brücken und Stege in Holz, – Schäden an Holzbauteilen, Diagnose und Sanierung, – Technologie, Bauweisen und Berechnung faserverstärkter Kunststoffe, – Bemessung tragender Bauteile in Kunststoff, – anisotrope Stoffgesetze und Laminattheorie und – aktuelle Forschung und Ausblicke. 	
Lehr- und Lernformen	4 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung, Selbststudium	
Voraussetzungen für die Teilnahme	<p>Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen werden die in den Modulen Grundlagen des Stahl- und Holzbaus und Stahlbau, Holzbau und Anwendung der Bruchmechanik zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.</p> <p>Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen werden grundlegende und erweiterte Kompetenzen des Stahlbaus und des Holzbaus, wie sie beispielsweise in den vorstehend genannten Modulen erworben werden können, vorausgesetzt.</p>	
Verwendbarkeit	<p>Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul.</p> <p>Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul.</p>	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 120 Minuten Dauer. Prüfungsvorleistung ist eine Übungsaufgabe im Umfang von 80 Stunden.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 8 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	

Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Studienjahr, beginnend im Wintersemester, angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 240 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst zwei Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
BIW-D-BIW4-18 BIW-AD-BIW4-18	Konstruktiver Glasbau	Prof. Louter bauko@mailbox.tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden können Baukonstruktionen aus Glas konstruieren, berechnen und bemessen. Sie kennen die besonderen Anforderungen an Horizontal- und Vertikalverglasungen, Überkopfverglasungen, Isolierverglasungen, absturzsichernde Verglasungen wie auch strukturell geklebte Verglasungen.	
Inhalte	<p>Inhalte sind</p> <ul style="list-style-type: none"> – baukonstruktive und bautechnische Grundlagen für den Einsatz von Glas im Bauwesen, – materialgerechtes Konstruieren mit dem spröden Werkstoff Glas, – Entwicklung von Detaillösungen für Fensteranlagen, Glasfassaden und transparente Dachkonstruktionen anhand von praxisbezogenen Beispielen, – Sicherheitskonzepte, Berechnungs- und Bemessungsverfahren für verschiedenartige Glaskonstruktionen, – praktische Bauteilprüfungen, – Nachbruchverhalten von Glas, – Stabilitätsprobleme beim Bauen mit Glas und – Instandsetzungskonzepte bei Schadensfällen. 	
Lehr- und Lernformen	4 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung, Selbststudium	
Voraussetzungen für die Teilnahme	<p>Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen werden die in den Modulen Baukonstruktion und Grundlagen des Stahl- und Holzbaus zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.</p> <p>Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen werden grundlegende und erweiterte Kompetenzen der Baukonstruktion, des Stahlbaus und des Holzbaus, wie sie beispielsweise in den vorstehend genannten Modulen erworben werden können, vorausgesetzt.</p>	
Verwendbarkeit	<p>Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul.</p> <p>Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul.</p> <p>Das Modul kann nicht belegt werden, wenn das Modul Computational Engineering im Glasbau oder das Modul Glasfassaden belegt wurden.</p>	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 120 Minuten Dauer. Prüfungsvorleistung ist eine Übungsaufgabe im Umfang von 40 Stunden.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 8 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Studienjahr, beginnend im Wintersemester, angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 240 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst zwei Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
BIW-D-BIW4-19 BIW-AD-BIW4-19	Schäden an Gebäuden	Prof. Louter bauko@mailbox.tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden können eine aussagefähige Baudiagnose mit geeigneten Erfassungsmethoden und Geräten durchführen. Sie können fundierte Schadensanalysen erarbeiten und wirkungsvolle Sanierungstechniken einsetzen. Die Studierenden beherrschen die Darstellung besonders schadensintensiver Baukonstruktionen und typischer Schadensbilder.	
Inhalte	Inhalte sind <ul style="list-style-type: none"> – Gebäudeschäden, – typische Schadensbilder an bestehenden Wohngebäuden und an neu errichteten Gebäuden, – Schäden infolge mangelhafter Instandsetzungslösungen, – Erfassungsmethoden und – Sanierungstechniken für typische Schadensbilder. 	
Lehr- und Lernformen	4 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung, Selbststudium	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen werden die in den Modulen Baukonstruktion und Bestehende Gebäude und Bauphysik zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt. Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen werden grundlegende und erweiterte Kompetenzen der Baukonstruktion, wie sie beispielsweise in den vorstehend genannten Modulen erworben werden können, vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Pflichtmodul in der Vertiefung Gebäude-Energie-Management und ein Wahlpflichtmodul in allen übrigen Vertiefungen. Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Pflichtmodul in der Vertiefung Gebäude-Energie-Management und ein Wahlpflichtmodul in allen übrigen Vertiefungen.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Belegarbeit mit Kolloquium im Umfang von 80 Stunden.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 8 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Studienjahr, beginnend im Wintersemester, angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 240 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst zwei Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
BIW-D-BIW4-20 BIW-AD-BIW4-20	Brandschutz	Prof. Louter bauko@mailbox.tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden können Brandschutzkonzepte für Sonderbauten wie Versammlungsstätten, Verkaufsstätten, Beherbergungsstätten, Schulen, Hochhäuser, Kindergärten und Garagen, auch unter Berücksichtigung der schutzzielorientierten Ansätze in bestehenden und denkmalgeschützten Gebäuden, entwickeln. Sie kennen die Grundsätze zur Sicherstellung eines definierten Sicherheitsniveaus und können ein ganzheitlich funktionierendes, prüf- und genehmigungsfähiges Brandschutzkonzept aufstellen.	
Inhalte	<p>Inhalte sind</p> <ul style="list-style-type: none"> – Grundlagen des Brandschutzes, – bauordnungsrechtliche Gesetze und Normen, – vorbeugender baulicher Brandschutz sowie abwehrender und organisatorischer Brandschutz, – Umsetzung von den Erfordernissen, Planungen und gesetzlichen Vorgaben, – Diskussion von verschiedenen brandschutztechnischen Konzepten mit den jeweiligen konstruktiven, funktionalen und nutzungsbedingten Auswirkungen und – brandschutztechnische Bemessung von tragenden und aussteifenden Bauteilen nach dem Eurocode. 	
Lehr- und Lernformen	4 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung, Selbststudium	
Voraussetzungen für die Teilnahme	<p>Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen werden die in den Modulen Baukonstruktion und Bestehende Gebäude und Bauphysik zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.</p> <p>Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen werden grundlegende und erweiterte Kompetenzen der Baukonstruktion, wie sie beispielsweise in den vorstehend genannten Modulen erworben werden können, vorausgesetzt.</p>	
Verwendbarkeit	<p>Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul.</p> <p>Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul.</p>	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Belegarbeit mit Kolloquium im Umfang von 80 Stunden.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 8 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Studienjahr, beginnend im Wintersemester, angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 240 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst zwei Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
BIW-D-BIW4-21 BIW-AD-BIW4-21	Bauen im Bestand – Instandsetzungsmethoden und -baustoffe	Prof. Mechtcherine i.baustoffe@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden besitzen vertiefte Kenntnisse über die Dauerhaftigkeit von Baustoffen und Bauteilen. Sie kennen sich aus in baustoffbezogenen Untersuchungsmethoden zur Bauwerksdiagnose und wissen um die maßgebenden Schädigungsmechanismen und daraus abgeleitet, um die Strategien und Methoden zu Schutz, Instandhaltung und Instandsetzung von Bauwerken mit dem Schwerpunkt Beton-, Stahlbetonbau und Stahlbau. Des Weiteren kennen sie die zum Korrosionsschutz sowie zur Durchführung von reprofilierten und konstruktiven Instandsetzungsmaßnahmen verwendeten Baustoffe und Verfahren. Die Studierenden sind außerdem in der Lage, mit dem entsprechenden Technischen Regelwerk (Normen, Richtlinien, u. ä.) umzugehen.	
Inhalte	Inhalt sind <ul style="list-style-type: none"> – Methoden der Bauwerksdiagnose und -instandsetzung beim Bauen im Bestand und – die hierfür verwendeten technischen Verfahren und Baustoffe. 	
Lehr- und Lernformen	4 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung, Selbststudium	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen werden die in den Modulen Baustoffliche Grundlagen sowie organische und metallische Baustoffe, Anorganische nichtmetallische Baustoffe, Grundlagen des Stahl- und Holzbaus, Statik, Stahlbetonbau und Grundlagen der Bauausführung zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt. Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen werden grundlegende und erweiterte Kompetenzen der Baustoffkunde, des Stahlbaus, des Holzbaus des Stahlbetonbaus und der Bauausführung, wie sie beispielsweise in den vorstehend genannten Modulen erworben werden können, vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul. Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 180 Minuten Dauer.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 8 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Studienjahr, beginnend im Wintersemester, angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 240 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst zwei Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
BIW-D-BIW4-22 BIW-AD-BIW4-22	Digitales Bauen	Prof. Menzel bauinformatik@mailbox.tu- dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden beherrschen die wesentlichen Konzepte der Integration von Entwurfs- und Planungswerkzeugen (5D-BIM). Sie wissen, wie Informationstechnologien in der Entwurfs- und Ausführungsphase eines Bauprojektes im Sinne des Lean Management eingesetzt werden. Die Studierenden können Grundkenntnisse zum Einsatz von Robotern und Automatisierungstechniken im Bauwesen unter Nutzung ganzheitlicher Daten- und Informationsmodellierung sicher anwenden. Sie können digitale Modelle in Steuerungsanweisungen für digitale Fertigungen übertragen. Ferner beherrschen die Studierenden die mathematischen und methodischen Grundlagen des Digitalen Bauens. Die Studierenden beherrschen die methodischen Ansätze zum vernetzt-kollaborativen Arbeiten. Sie besitzen grundlegende Kompetenzen zum Einsatz von Robotik im Bauwesen.	
Inhalte	Inhalte sind <ul style="list-style-type: none"> – Methoden zum digitalen, automatisierten Bauen, – Erwerb von Fähigkeiten im Bereich des 5D-BIM und – Studium der methodischen Grundlagen für den Einsatz von Robotern während der Bauphase, d. h. Methoden der Künstlichen Intelligenz, wie z. B. Clustering, Neuronale Netze oder "Deep Learning". 	
Lehr- und Lernformen	4 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung, Selbststudium Die Lehrsprache des Moduls kann Deutsch oder Englisch sein und wird jeweils vor Beginn der Moduleinschreibung von der Dozentin bzw. dem Dozenten konkret festgelegt und fakultätsüblich bekannt gegeben.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen werden die in den Modulen Grundlagen der Bauausführung und Weiterführende Bauinformatik zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt. Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen werden grundlegende Kompetenzen der Bauausführung und erweiterte Kompetenzen der Bauinformatik, wie sie beispielsweise in den vorstehend genannten Modulen erworben werden können, vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul. Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Belegsammlung mit Kolloquium im Umfang von insgesamt 64 Stunden.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 8 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Studienjahr, beginnend im Wintersemester, angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 240 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst zwei Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
BIW-D-BIW4-23 BIW-AD-BIW4-23	Bauleitung	Prof. Otto baubetrieb@mailbox.tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden können im Bereich der Bauleitung inhaltlich unterschiedliche Aufgaben und Funktionen beurteilen und umsetzen, die sich aus der Landesbauordnung, HOAI sowie durch die Aufgaben innerhalb der Bauunternehmung ergeben. Sie können kalkulationsrelevante Sachverhalte mit bauvertraglicher Relevanz erkennen, inhaltlich werten und deren Auswirkungen in konkreten Einzelfällen rechnerisch umsetzen. Weiterhin können sie die Anwendung verschiedener Umlageverfahren einschätzen, die Zusammenstellung und Kalkulation von Nachträgen selbstständig ausführen und eine Deckungsbeitragsrechnung anwenden. Außerdem kennen die Studierenden die auf Baustellen zu ergreifenden Maßnahmen im Bereich Sicherheit und Gesundheitsschutz.	
Inhalte	Inhalte sind <ul style="list-style-type: none"> – Bauleitung (rechtliche Stellung und Aufgaben der Bauleitung während der Vorbereitung, Durchführung und des Abschlusses eines Bauprojektes), – Sonderthemen der Kalkulation (Kostenermittlung, Kalkulation von Sonderpositionen, Änderungen des Bauvertrags, Bauablaufstörungen, Deckungsbeitragsrechnung, Preisgleitklauseln, Strategische Baupreisbildung) und – Sicherheit und Gesundheitsschutz auf Baustellen. 	
Lehr- und Lernformen	6 SWS Vorlesung, Selbststudium	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen werden die in den Modulen Aufbauwissen der Bauausführung bzw. Grundlagen der Bauplanung, Bauklimatik und Gebäudeenergie-technik und Ausgewählte Themen der Bauausführung zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt. Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen werden grundlegende und erweiterte Kompetenzen der Bauausführung, der Bauplanung und der Bauklimatik, wie sie beispielsweise in den vorstehend genannten Modulen erworben werden können, vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Pflichtmodul in der Vertiefung Baubetriebswesen und ein Wahlpflichtmodul in allen übrigen Vertiefungen. Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Pflichtmodul in der Vertiefung Baubetriebswesen und ein Wahlpflichtmodul in allen übrigen Vertiefungen. Das Modul kann nicht belegt werden, wenn das Modul Bauunternehmensführung für GEM belegt wurde.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 120 Minuten Dauer.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 8 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	

Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Studienjahr, beginnend im Wintersemester, angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 240 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst zwei Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
BIW-D-BIW4-24 BIW-AD-BIW4-24	Baurecht	Prof. Otto baubetrieb@mailbox.tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden können typische rechtliche Probleme des Baubetriebs erkennen, beurteilen und die entsprechenden Maßnahmen ergreifen. Sie können übliche Bauverträge analysieren und beispielsweise deren Leistungsoll, Vergütung, Gewährleistung sowie Abnahme rechtssicher umsetzen.	
Inhalte	<p>Inhalte sind</p> <ul style="list-style-type: none"> – Einführung in das BGB, – Privates Baurecht (BGB-Werkvertrag, VOB-Vertrag), – Rechtsfragen des Baubetriebs (Vergaberecht, Schwellenwerte, Sicherheiten am Bau, Architekten- und Ingenieurrecht), – Juristisches Projektmanagement für Immobilien (Immobilienrecht, Immobilienerwerb, Grundstücksbelastungen, Makler-, Versicherungs- und Steuerrecht) und – Aktuelle Baupolitik (Tarifrecht, Mindestlohn, Arbeitsrecht, Arbeitnehmerüberlassung). 	
Lehr- und Lernformen	6 SWS Vorlesung, Selbststudium	
Voraussetzungen für die Teilnahme	<p>Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen werden die in dem Modul Projektabwicklung und Bauplanungsrecht zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.</p> <p>Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen werden grundlegende und erweiterte Kompetenzen der Projektabwicklung und des Bauplanungsrechts, wie sie beispielsweise in dem vorstehend genannten Modul erworben werden können, vorausgesetzt.</p>	
Verwendbarkeit	<p>Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Pflichtmodul in den Vertiefungen Baubetriebswesen und Gebäude-Energie-Management und ein Wahlpflichtmodul in allen übrigen Vertiefungen.</p> <p>Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Pflichtmodul in den Vertiefungen Baubetriebswesen und Gebäude-Energie-Management und ein Wahlpflichtmodul in allen übrigen Vertiefungen.</p>	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 120 Minuten Dauer.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 8 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Studienjahr, beginnend im Wintersemester, angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 240 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst zwei Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
BIW-D-BIW4-25 BIW-AD-BIW4-25	Baubetriebliche Software	Prof. Otto baubetrieb@mailbox.tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden können aktuelle baubetriebliche Software in allen Phasen eines Bauprojektes anwenden. Dazu gehören Fähigkeiten zur Erstellung eines Leistungsverzeichnisses, zur Anwendung eines Kalkulationsprogramms für Angebots-, Auftrags- und Arbeitskalkulation, zur Deckungsbeitragsrechnung, zur Kosten- und Leistungsrechnung, zur Ablaufplanung und zur Abrechnung von Bauvorhaben. Die Studierenden verstehen, wie ein integriertes Kosten- und Termin-Controlling aufgebaut ist und wie dazu die Verknüpfung von Ablaufplanungsprogrammen und Tabellenkalkulationsprogrammen nutzbringend eingesetzt wird.	
Inhalte	<p>Inhalte sind</p> <ul style="list-style-type: none"> – softwarebasierte Planung, Realisierung, Abrechnung und Terminplanung von Bauprojekten, – Anwendung baubetrieblicher Softwarepakete, – Bearbeitung eines durchgängigen Fallbeispiels, – Einsatz baukaufmännische Software und – Einsatz Building-Information-Modeling. 	
Lehr- und Lernformen	3 SWS Vorlesung, 3 SWS Übung, Selbststudium	
Voraussetzungen für die Teilnahme	<p>Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen werden die in den Modulen Aufbauwissen der Bauausführung bzw. Grundlagen der Bauplanung, Bauklimatik und Gebäudeenergie-technik und Ausgewählte Themen der Bauausführung zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.</p> <p>Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen werden grundlegende und erweiterte Kompetenzen der Bauausführung, der Bauplanung und der Bauklimatik, wie sie beispielsweise in den vorstehend genannten Modulen erworben werden können, vorausgesetzt.</p>	
Verwendbarkeit	<p>Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul.</p> <p>Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul.</p>	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 90 Minuten Dauer. Prüfungsvorleistung ist eine Übungsaufgabe im Umfang von 80 Stunden.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 8 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Studienjahr, beginnend im Wintersemester, angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 240 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst zwei Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
BIW-D-BIW4-26 BIW-AD-BIW4-26	Ausbaugewerke und Technische Gebäudeausrüstung	Prof. Jehle baubetrieb@mailbox.tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen in wichtigen Ausbaugewerken des Schlüsselfertigbaus die zu verwendenden Baustoffe, Arbeitsverfahren und technischen Vorschriften. Sie können Mängel der Bauausführung erkennen und Schritte zur Qualitätssicherung ergreifen. Darüber hinaus können sie zwischen Leistung, Nebenleistung und besonderer Leistung abgrenzen und Bauleistungen nach den Vorgaben der VOB/C abrechnen. Die Studierenden kennen meteorologische, wärmephysiologische und raumluft-hygienische Grundlagen. Sie haben weiterhin Kenntnisse in den Themen energiesparendes Bauen, Heizungsanlagen, Trinkwassererwärmung und Lüftungsanlagen. Mit dem Wissen zur Technischen Gebäudeausrüstung kennen sie wichtige fachübergreifende Zusammenhänge, um den interdisziplinären Charakter des Errichtens und Betriebens von Gebäuden zu erkennen.	
Inhalte	<p>Inhalte sind</p> <ul style="list-style-type: none"> – Ausbaugewerke, wie Sanitärtechnik, Türen, Tore, Schließsysteme, Elektroinstallation, Tischlerarbeiten, Sonnenschutz, Estrich, Putz, Abdichtungen, Pflasterarbeiten, Fenster, Bodenbeläge, Gebäudeautomation, Trockenbau, Parkett, Klempnerarbeiten, Stuck- und Malerarbeiten, Raumluftechnik und – Technische Gebäudeausrüstung (Thermische Behaglichkeit, Heizungsanlagen, Trinkwassererwärmung, Wohnungslüftung, rechtliche Grundlagen und Vorschriften). 	
Lehr- und Lernformen	6 SWS Vorlesung, Selbststudium	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden keine besonderen Kenntnisse vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	<p>Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul.</p> <p>Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul.</p> <p>Das Modul kann nicht belegt werden, wenn das Modul Grundlagen der Bauplanung, Bauklimatik und Gebäudeenergietechnik oder das Modul Schlüsselfertigbau und Gebäudeautomation belegt wurden.</p>	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 90 Minuten Dauer.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 8 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Studienjahr, beginnend im Wintersemester, angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 240 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst zwei Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
BIW-D-BIW4-27 BIW-AD-BIW4-27	Beton- und Fertigteilbau	Prof. Jehle baubetrieb@mailbox.tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden haben vertiefte Kenntnisse zu Entwurf, Bemessung und Qualitätskriterien bei Bewehrungsarbeiten sowie bei der Herstellung und Verarbeitung von Beton. Sie können Schalungen und Schalensysteme richtig auswählen, bemessen und optimal einsetzen. Sie haben die Kompetenz, auch schwierige Aufgaben auf Betonbaustellen zu lösen und zu begleiten und kennen die Risiken der vielfältigen Betonschäden. Im Fertigteilbau kennen die Studierenden die Grundlagen der Bemessung, Konstruktion, Herstellung und Montage von Fertigteilen. Dazu gehören Kenntnisse über Typologie von Fertigteilen und Skelettbauten, Bauelemente für Geschossbauten und für Hallen, vorgefertigte Fassaden- und Dachelemente, Maßtoleranzen, Tragverhalten und Aussteifung, Gestaltung von Knotenpunkten, Befestigungstechnik, Organisation und betriebliche Abläufe in Fertigteilwerken, Transport- und Montagetechnik, Qualitätssicherung.	
Inhalte	<p>Inhalte sind</p> <ul style="list-style-type: none"> – ausgewählte Themen der Betonbautechnologie (Schalung, Betonherstellung und Beton-Verarbeitung, Transport, Verdichtung, Nachbehandlung, Wasserundurchlässiger Beton, Sichtbeton, Betonsanierung), – Fertigteilbau (Entwurf von Fertigteilen, Fertigung im Werk, Fertigungsverfahren, Tragende Elemente, Knotenpunkte, Verankerungen, Fugen) und – Sonderthemen der Betonbautechnologie (Qualitätssicherung Spritzbeton, Betonieren von Bauteilen mit besonderen Anforderungen, Betonieren unter Wasser, Leichtbeton, Schwerbeton, Hochleistungsbeton, selbstverdichtender Beton). 	
Lehr- und Lernformen	5 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung, Selbststudium	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden keine besonderen Kenntnisse vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul. Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 120 Minuten Dauer.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 8 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Studienjahr, beginnend im Wintersemester, angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 240 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst zwei Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
BIW-D-BIW4-28 BIW-AD-BIW4-28	Bauunternehmensführung	Prof. Otto baubetrieb@mailbox.tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden können die Systematik des internen und externen Rechnungswesens in Bauunternehmen verstehen und anwenden. Weiterhin können sie Führungsaufgaben in Bauunternehmen und deren Abteilungen benennen und zuordnen. Sie haben Kenntnisse der Geschäfts- und Personalplanung, der Kundenorientierung und des Risikomanagements. Sie besitzen die Fähigkeit zur strukturierten und wissenschaftlichen Erarbeitung von Lösungen zu unterschiedliche Fragestellungen des Baubetriebs und der Bauunternehmensführung. Sie erlangen grundlegende Kenntnisse und Techniken zu Kommunikation und Verhandlungsführung.	
Inhalte	<p>Inhalte sind</p> <ul style="list-style-type: none"> – Finanz- und Rechnungswesen (Baubetriebliches Rechnungswesen, Bauauftragsrechnung, Bauunternehmensrechnung, baubetriebliches Finanzwesen, Arbeitsgemeinschaften im Bauwesen), – Unternehmensorganisation (Grundbegriffe der Unternehmensorganisation, Besonderheiten der Bauwirtschaft, Aufgabenteilung im Bauunternehmen, Controlling, Organisationsformen, Prozessorganisation), – Strategische Unternehmensführung (Strategische Planung und Entscheidung im Bauunternehmen, Markt- und Wettbewerbsanalysen, Konkurrenzanalyse, Risikomanagement), – Ausgewählte Themen der Unternehmensführung (Bauversicherungen, Sicherheit und Gesundheitsschutz auf Baustellen, SOKA-Bau, unternehmerische Führung) sowie – Kommunikation und Verhandlungsführung. 	
Lehr- und Lernformen	4 SWS Vorlesung, 2 SWS Seminar, Selbststudium	
Voraussetzungen für die Teilnahme	<p>Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen werden die in den Modulen Aufbauwissen der Bauausführung bzw. Grundlagen der Bauplanung, Bauklimatik und Gebäudeenergie-technik und Ausgewählte Themen der Bauausführung zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.</p> <p>Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen werden grundlegende und erweiterte Kompetenzen der Bauausführung, der Bauplanung und der Bauklimatik, wie sie beispielsweise in den vorstehend genannten Modulen erworben werden können, vorausgesetzt.</p>	
Verwendbarkeit	<p>Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul.</p> <p>Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul.</p> <p>Das Modul kann nicht belegt werden, wenn das Modul Bauunternehmensführung für GEM belegt wurde.</p>	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von	

	120 Minuten Dauer. Prüfungsvorleistung ist ein Rollenspiel zu „Kommunikation und Verhandlungsführung“.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 8 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Klausurarbeit.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Studienjahr, beginnend im Wintersemester, angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 240 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst zwei Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
BIW-D-BIW4-29 BIW-AD-BIW4-29	Projektentwicklung	Prof. Jehle baubetrieb@mailbox.tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen die Grundlagen der Projektentwicklung, insbesondere deren einzelne Phasen, Beteiligte und deren übliche Interessen. Weiterhin haben Sie Kenntnisse über die Finanzierung privater und öffentlicher Bauvorhaben sowie über operative und strategische Zusammenhänge aus Sicht der Kreditinstitute. Sie können die Instrumente der Planungs- und Bauökonomie mit denen der Bauwerks- und Standortplanung verbinden und in Machbarkeitsuntersuchungen umsetzen. Die Studierenden verstehen weiterhin die vielfältigen Bauherrenrisiken und sind unter Anleitung in der Lage, die Risiken durch eine umfassende Termin-, Qualitäts- und Kostensicherung zu minimieren und die Fülle von Informationen aus Technik, Wirtschaft und Recht zu koordinieren. In rechtlicher Hinsicht kennen sie die Besonderheiten von Grundstücksverträgen, Infrastruktur- und Ansiedlungsverträgen sowie Ver- und Entsorgungsverträgen auf nationaler und internationaler Ebene in den Planungsphasen.	
Inhalte	<p>Inhalte sind</p> <ul style="list-style-type: none"> – Grundlagen der Projektentwicklung (Projektinitiierung, Bauleitplanung, Projektkonzeption, Projektdurchführung, Projektvermarktung), – Projektentwicklung im Ausland (Standortsuche, Projektkonzeption, Machbarkeitsstudie, Projektkonkretisierung, Grundstücksvertrag, Standortbetreuung, Verwertung), – Baufinanzierung (Immobilienfinanzierung aus Sicht einer Bank, Entwicklungstrends der Immobilienfinanzierung, Ablauf einer Kreditentscheidung) und – Planungs- und Bauökonomie (wirtschaftliche Bauwerksentwürfe, Kostenermittlung, Projektoptimierung). 	
Lehr- und Lernformen	5 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung, Selbststudium	
Voraussetzungen für die Teilnahme	<p>Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen werden die in den Modulen Grundlagen der Bauausführung und Projektabwicklung und Bauplanungsrecht zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.</p> <p>Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen werden grundlegende und erweiterte Kompetenzen der Bauausführung, der Projektabwicklung und des Bauplanungsrechts, wie sie beispielsweise in den vorstehend genannten Modulen erworben werden können, vorausgesetzt.</p>	
Verwendbarkeit	<p>Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul.</p> <p>Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul.</p>	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 120 Minuten Dauer und einer Belegarbeit mit Kolloquium im Umfang von 80 Stunden.	

Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 8 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich aus dem gewichteten Durchschnitt der Noten der beiden Prüfungsleistungen. Die Klausurarbeit wird zweifach und die Belegarbeit mit Kolloquium einfach gewichtet.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Studienjahr, beginnend im Wintersemester, angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 240 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst zwei Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
BIW-D-BIW4-30 BIW-AD-BIW4-30	Immobilienmanagement	Prof. Otto baubetrieb@mailbox.tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden können Lösungsansätze erarbeiten, wie Unternehmen mit Immobilien und Gebäudebeständen eine systematische Organisation im Immobilienmanagement erreichen. Sie können weiterhin verschiedene Strategien bezüglich ihrer Vor und Nachteile aufstellen, beurteilen und zielgerichtet anwenden. Darüber hinaus können die Studierenden im Gebäudemanagement gängige CAFM-Programme (Computer Aided Facility Management) einsetzen und den Zusammenhang zu Datenmodellen des Building-Information-Modeling (BIM) herstellen.	
Inhalte	<p>Inhalte sind</p> <ul style="list-style-type: none"> – Strategisches Immobilienmanagement (volkswirtschaftliche Bedeutung, Immobilienmarkt, Immobilienarten, Betriebliches Immobilienmanagement, Marktgängigkeit, Lebenszyklus, Wertschöpfung, Portfoliomanagement), – Facility Management (Grundbegriffe, Organisationsstrukturen im FM, Flächenmanagement, Kaufmännisches FM, Technisches FM, Infrastrukturelles FM) und – CAFM Computer Aided Facility Management (Aufbau, Anwendung und Einsatzgebiete). 	
Lehr- und Lernformen	4 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung, Selbststudium	
Voraussetzungen für die Teilnahme	<p>Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen werden die in den Modulen Grundlagen der Bauausführung und Projektabwicklung und Bauplanungsrecht zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.</p> <p>Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen werden grundlegende und erweiterte Kompetenzen der Bauausführung, der Projektabwicklung und des Bauplanungsrechts, wie sie beispielsweise in den vorstehend genannten Modulen erworben werden können, vorausgesetzt.</p>	
Verwendbarkeit	<p>Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul.</p> <p>Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul.</p>	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 90 Minuten Dauer. Prüfungsvorleistung ist eine Übungsaufgabe im Umfang von 80 Stunden.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 8 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Studienjahr, beginnend im Wintersemester, angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 240 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst zwei Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
BIW-D-BIW4-31 BIW-AD-BIW4-31	Sonderthemen der Bauprojektentwicklung	Prof. Otto baubetrieb@mailbox.tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden können die wichtigsten Instrumente des Bauprojektmanagements in den Bereichen Termin-, Kosten- und Qualitätscontrolling sowie in der Projektorganisation benennen und anwenden. Sie kennen weiterhin Grundlagen und Systematik des Lean Management, seine Methoden und sind in der Lage, diese in bauspezifischen Projekten umzusetzen. Sie verstehen auch die grundlegende Systematik der Methode BIM Building Information Modeling sowie deren Randbedingungen und können diese in den übergeordneten Kontext moderner Planungsmethoden stellen. Sie können diese Methode in Bezug auf Mengenermittlung und Kalkulation anwenden. Die Studierenden haben vertiefte Kenntnisse in der Bauverfahrenstechnik und zum Einsatz speziell entwickelter Geräte und Maschinen für Sonderbauverfahren. Sie sind in der Lage, Auswahl und Planung optimaler Bauverfahren im Straße-, Brücken-, Tunnel- und Wasserbau durchzuführen.	
Inhalte	Inhalte sind <ul style="list-style-type: none"> – Projektmanagement im Bauwesen (Grundlagen aus Sicht von Bauherren und Bauunternehmen), – Lean Management (Grundlagen, Anwendung, Last Planner System, Prozessoptimierung, Vertragsmodelle, Lean-Methoden), – BIM Building Information Modeling (Grundlagen, Methoden, Anwendung) und – Sonderbauverfahren (Brücken- und Straßenbau, Tunnel- und Wasserbau). 	
Lehr- und Lernformen	6 SWS Vorlesung, Selbststudium	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen werden die in den Modulen Grundlagen der Bauausführung und Projektentwicklung und Bauplanungsrecht zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt. Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen werden grundlegende und erweiterte Kompetenzen der Bauausführung, der Projektentwicklung und des Bauplanungsrechts, wie sie beispielsweise in den vorstehend genannten Modulen erworben werden können, vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul. Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 120 Minuten Dauer.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 8 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Studienjahr, beginnend im Wintersemester, angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 240 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst zwei Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
BIW-D-BIW4-32 BIW-AD-BIW4-32	Rückbau kerntechnischer Anlagen	Prof. Lippmann wolfgang.lippmann@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden sind befähigt, den Rückbau kerntechnischer Anlagen zu planen und sachgerecht auszuführen. Sie besitzen das Wissen über Bauarten und Funktionen kerntechnischer Anlagen, zu Radioaktivität und Strahlenschutz sowie zu den Rückbaugrundlagen, wozu im Wesentlichen die hierfür verwendeten Rückbaustrategien und Technologien zur Optimierung von Abfallströmen gehören. Dazu haben sie Kenntnisse und Kompetenzen zu den Schwerpunkten Kernreaktor-/Sicherheitstechnik, Radioaktivität und Strahlenschutz sowie Rückbau kerntechnischer Anlagen erworben. Mit der Sensibilisierung für die Themen Radioaktivität und Strahlenschutz ist verbunden, dass die Studierenden die verschiedenen Formen sowie die Intensität der Strahlenbelastung beim Betrieb und Rückbau von kerntechnischen Anlagen beurteilen können und entsprechenden Schutz vor ionisierender Strahlung realisieren können. Die Studierenden können Lösungsansätze zum Rückbau kerntechnischer Anlagen, zum Transport radioaktiver Abfälle und deren Endlagerung entwickeln.	
Inhalte	<p>Inhalte sind</p> <ul style="list-style-type: none"> – Grundlagen der Kernenergie-technik, – Aufbau und Funktion von Reaktoren der Generationen II, III und IV, – kraftwerkstechnische Prozesse, – Rückbautechnologien und -strategien, – Konditionierung, Transport, Zwischenlagerung, – Endlagerung radioaktiver Abfälle, – Strahlenschutz beim Rückbau kerntechnischer Anlagen und – spezielle Rückbauprojekte (Tschernobyl, Fukushima, etc.). 	
Lehr- und Lernformen	4 SWS Vorlesung, 1 SWS Praktikum, Selbststudium	
Voraussetzungen für die Teilnahme	<p>Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen werden die in dem Modul Ausgewählte Themen der Bauausführung zu erwerbenden Kompetenzen sowie Abiturkenntnisse in Mathematik und Physik auf Grundkursniveau vorausgesetzt.</p> <p>Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen werden grundlegende und erweiterte Kompetenzen der Bauausführung, wie sie beispielsweise in dem vorstehend genannten Modul erworben werden können, sowie Abiturkenntnisse und Mathematik und Physik vorausgesetzt.</p>	
Verwendbarkeit	<p>Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul.</p> <p>Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul.</p>	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 180 Minuten Dauer. Prüfungsvorleistung ist ein Praktikumsprotokoll im Umfang von 10 Stunden zu „Kernreaktor-/Sicherheitstechnik“.	

Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 8 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Klausurarbeit.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Sommersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 240 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
BIW-D-BIW4-33 BIW-AD-BIW4-33	Software Systeme	Prof. Menzel bauinformatik@mailbox.tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden beherrschen die für Bauingenieure relevanten Methoden des Software Engineering. Sie können Prozesse des Wissens- und Qualitätsmanagements für die Entwicklung und das Verwalten von Bausoftware anwenden. Sie besitzen die Kompetenz, übliche Softwarewerkzeuge und standardisierte Datenstrukturen zu erweitern und zu fachübergreifenden, integrierten Bausoftwaressystemen zusammenzuführen. Sie sind qualifiziert, ein integriertes Softwaresystem zur Unterstützung von Bauingenieurtätigkeiten zu konzipieren und zu entwickeln, welches sowohl die Vorgaben eines Bauprojekts erfüllt als auch die Einbindung proprietärer Softwareprogramme ermöglicht.	
Inhalte	Inhalte sind <ul style="list-style-type: none"> – Methoden des Software Engineering, – Schritte des Softwarelebenszyklus von Bausoftware, wie Anforderungsanalysen und System- und Objektmodellierung, Implementierung von Softwaresystemen, Wissens-, Qualitäts- und Teammanagement und – Methoden und Techniken zur Konzeption integrierter Softwaresysteme und zur Einbindung externer Softwarekomponenten. 	
Lehr- und Lernformen	3 SWS Vorlesung, 3 SWS Übung, Selbststudium Die Lehrsprache des Moduls kann Deutsch oder Englisch sein und wird jeweils vor Beginn der Moduleinschreibung von der Dozentin bzw. dem Dozenten konkret festgelegt und fakultätsüblich bekannt gegeben.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen werden die in den Modulen Grundlagen der Bauinformatik und Informationsmanagement und Numerische Mathematik bzw. Entwurf und Energieeffizienz zu erwerben den Kompetenzen vorausgesetzt. Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen werden grundlegende und erweiterte Kompetenzen der Bauinformatik und grundlegende Kompetenzen des Energetischen Bauens, wie sie beispielsweise in den vorstehend genannten Modulen erworben werden können, vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul. Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Belegsammlung mit Kolloquium im Umfang von insgesamt 64 Stunden.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 8 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Studienjahr, beginnend im Wintersemester, angeboten.	

Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 240 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst zwei Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
BIW-D-BIW4-34 BIW-AD-BIW4-34	Stadttechnik	Prof. Wellner strassenbau@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden verfügen über die Fähigkeit, stadttechnische Probleme zu analysieren, zu bewerten sowie entsprechende Lösungsmöglichkeiten aufzuzeigen. Sie besitzen Kenntnisse über den Bau unterschiedlicher Leitungsarten und Leitungsbauwerke, die verwendeten Rohrwerkstoffe und maßgebende Verlegetechnologien sowie die Besonderheiten der Systeme der leitungsgebundenen Energieversorgung.	
Inhalte	<p>Inhalte sind</p> <ul style="list-style-type: none"> – Bau, Entwurf und Bemessung von Bauwerken in stadttechnischen Leitungssystemen, insbesondere der Kanalisation, – Rohrstatik, – statische Berechnung von Widerlagern in Druckrohrleitungssystemen, – Verlegetechnologien in offener und geschlossener Bauweise und – Qualitäts- und Sicherheitsanforderungen auf dem Gebiet des Leitungstiefbaus. 	
Lehr- und Lernformen	4 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung, Selbststudium	
Voraussetzungen für die Teilnahme	<p>Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen werden die in den Modulen Grundlagen der technischen Infrastruktur bzw. Grundlagen des Wasserbaus und der technischen Infrastruktur und Siedlungswasserbau zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.</p> <p>Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen werden grundlegende und erweiterte Kompetenzen der technischen Infrastruktur, wie sie beispielsweise in den vorstehend genannten Modulen erworben werden können, vorausgesetzt.</p>	
Verwendbarkeit	<p>Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul.</p> <p>Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul.</p>	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 180 Minuten Dauer. Prüfungsvorleistung ist eine Übungsaufgabe im Umfang von 40 Stunden.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 8 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Studienjahr, beginnend im Wintersemester, angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 240 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst zwei Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
BIW-D-BIW4-35 BIW-AD-BIW4-35	Sanierungsmanagement	Prof. Wellner strassenbau@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden sind in der Lage, ein kompetentes Sanierungsmanagement für bestehende Rohrleitungen und Abwasserkanäle zu entwickeln. Sie können Verschleiß- und Alterungsprozesse unterirdischer Infrastruktur erkennen, analysieren und mit geeigneten technologischen Verfahren beheben. Zusätzlich beherrschen sie alternative Ansätze des hydraulischen Sanierungsmanagements.	
Inhalte	Inhalte sind <ul style="list-style-type: none"> – Zustandsanalyse von Rohrleitungssystemen, – darauf basierende Betrachtungen zur Alterungsmodellierung und Sanierungsplanung, – Methoden der Zustandserfassung und Zustandsbewertung, – Sanierungstechnologien und – wirtschaftliches und technisches Netzmanagement unter dem Aspekt der Sanierung. 	
Lehr- und Lernformen	4 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung, Selbststudium	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen werden die in den Modulen Grundlagen der technischen Infrastruktur bzw. Grundlagen des Wasserbaus und der technischen Infrastruktur und Siedlungswasserbau zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt. Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen werden grundlegende und erweiterte Kompetenzen der technischen Infrastruktur, wie sie beispielsweise in den vorstehend genannten Modulen erworben werden können, vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul. Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 120 Minuten Dauer und einer Belegarbeit mit Kolloquium im Umfang von 40 Stunden.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 8 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich aus dem gewichteten Durchschnitt der Noten der beiden Prüfungsleistungen. Die Klausurarbeit wird zweifach und die Belegarbeit mit Kolloquium einfach gewichtet.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Studienjahr, beginnend im Wintersemester, angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 240 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst zwei Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
BIW-D-BIW4-36 BIW-AD-BIW4-36	Stadtplanung	Prof. Wellner strassenbau@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden besitzen grundlegende Kompetenzen, Zusammenhänge zwischen baulicher Nutzung und technischer Erschließung zu verstehen und als integrierte Planungsleistung im Rahmen der formellen und informellen Stadtplanung umzusetzen.	
Inhalte	Inhalte sind <ul style="list-style-type: none"> – Stadtplanung und Standorterschließung als Kombination aus überörtlicher Raumplanung und privilegierten Fachplanungen, – Grundlagen der komplexen technischen Erschließung und – Berücksichtigung bautechnischer Aspekte bei der Stadtplanung und Standorterschließung. 	
Lehr- und Lernformen	4 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung, Selbststudium	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen werden die in den Modulen Grundlagen der technischen Infrastruktur bzw. Grundlagen des Wasserbaus und der technischen Infrastruktur und Siedlungswasserbau zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt. Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen werden grundlegende und erweiterte Kompetenzen der technischen Infrastruktur, wie sie beispielsweise in den vorstehend genannten Modulen erworben werden können, vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul. Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Belegarbeit mit Kolloquium im Umfang von 60 Stunden und einer mündlichen Prüfungsleistung von 15 Minuten Dauer je Studierendem als Gruppenprüfung.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 8 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich aus dem gewichteten Durchschnitt der Noten der beiden Prüfungsleistungen. Die Belegarbeit mit Kolloquium wird zweifach und die mündliche Prüfungsleistung einfach gewichtet.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Studienjahr, beginnend im Wintersemester, angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 240 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst zwei Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
BIW-D-BIW4-38 BIW-AD-BIW4-38	Stadtverkehr	Prof. Gerike IVST_Kontakt@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden verfügen über die Fähigkeit, das Verkehrsgeschehen quantitativ zu analysieren und zu prognostizieren. Sie besitzen grundlegende Kenntnisse über verkehrsplanerische Berechnungsverfahren des fließenden Verkehrs, insbesondere Verkehrserzeugungsmodelle, Verkehrsverteilungsmodelle, Verkehrsaufteilungsmodelle, simultane Verkehrsverteilungs- und Verkehrsaufteilungsmodelle des straßengebundenen und liniengebundenen Verkehrs. Des Weiteren verfügen sie über spezielle anwendungsorientierte Kompetenzen zur Straßenraumgestaltung und sind in der Lage, Verkehrsräume im Rahmen von Projektstudien zu gestalten. Darüber hinaus besitzen sie Kenntnisse über Institutionen der Verkehrsinfrastrukturplanung sowie über planungsrechtliche Verfahren und die Finanzierung öffentlicher Verkehrsinfrastrukturmaßnahmen.	
Inhalte	<p>Inhalte sind</p> <ul style="list-style-type: none"> – Methoden, Verfahren und Planungsprozesse der integrierten Verkehrsplanung unter Einbeziehung der Wechselwirkungen von Raumordnung, Umweltschutz, Wirtschaftspolitik und verkehrsordnungs-, preis- und informationspolitische sowie organisatorische Maßnahmen anhand praktischer Beispiele und – Theorien, Methoden und Verfahren der Verkehrsplanung zur Ermittlung des Verkehrsgeschehens unter Beachtung der wesentlichen Wechselwirkungen von Raumordnung und Verkehr. 	
Lehr- und Lernformen	3 SWS Vorlesung, 3 SWS Übung, Selbststudium	
Voraussetzungen für die Teilnahme	<p>Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen werden die in dem Modul Grundlagen der technischen Infrastruktur bzw. Grundlagen des Wasserbaus und der technischen Infrastruktur zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.</p> <p>Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen werden grundlegende Kompetenzen der technischen Infrastruktur, wie sie beispielsweise in den vorstehend genannten Modulen erworben werden können, vorausgesetzt.</p>	
Verwendbarkeit	<p>Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul.</p> <p>Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul.</p>	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 120 Minuten Dauer. Prüfungsvorleistung ist eine Übungsaufgabe im Umfang von 30 Stunden.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 8 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Studienjahr, beginnend im Wintersemester, angeboten.	

Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 240 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst zwei Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
BIW-D-BIW4-39 BIW-AD-BIW4-39	Verkehrstechnik	Prof. Gerike IVST_Kontakt@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden verfügen über Kenntnisse zu den Gesetzmäßigkeiten des Verkehrsablaufs auf Straßen und können diese für die Bemessung und Dimensionierung von Verkehrsanlagen verwenden. Die Studierenden sind in der Lage, durch verkehrstechnische Einrichtungen auf das Fahrverhalten gezielt Einfluss zu nehmen und die Auswirkungen von Maßnahmen auf Verkehrsablauf und Verkehrssicherheit zu bestimmen. Bezüglich des Öffentlichen Personennahverkehrs verfügen die Studierenden über Grundkenntnisse zu den Systemeigenschaften der Planung und der Betriebsführung im öffentlichen Stadt- und Regionalverkehr. Im Mittelpunkt stehen dabei Lösungsvarianten sowie deren Bewertung und Umsetzung für ausgewählte betriebliche Zusammenhänge.	
Inhalte	Inhalte sind <ul style="list-style-type: none"> – Verfahren zur Bemessung und Bewertung der Verkehrsqualität von Straßenverkehrsanlagen und – Systemeigenschaften der Planung und Betriebsführung im öffentlichen Stadt- und Regionalverkehr. 	
Lehr- und Lernformen	4 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung, Selbststudium	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen werden die in den Modulen Mathematik – Algebra und Einführung in die Analysis und Mathematik – Differentialgleichungen und Stochastik zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt. Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen werden grundlegende und erweiterte Kompetenzen der Mathematik, wie sie beispielsweise in den vorstehend genannten Modulen erworben werden können, vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul. Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 180 Minuten Dauer.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 8 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Studienjahr, beginnend im Wintersemester, angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 240 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst zwei Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
BIW-D-BIW4-40 BIW-AD-BIW4-40	Verkehrssicherheit	Prof. Gerike IVST_Kontakt@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden verfügen über tiefgehende Kenntnisse zu den Grundbegriffen der Verkehrssicherheit, können Unfalluntersuchungen durchführen und sind in der Lage, in der Entwurfspraxis die Straßenverkehrssicherheit zu bewerten. Es können in Straßenplanungen und Entwürfen von Verkehrsanlagen sicherheitsrelevante Defizite erkannt und Lösungsmöglichkeiten vorgeschlagen werden. Die Studierenden sind außerdem in der Lage, die Ergebnisse und methodischen Grundlagen der wissenschaftlichen Arbeit bei Verkehrssicherheitsuntersuchungen selbstständig vorzutragen und in Fachdiskussionen zu vertreten. Die Studierenden verfügen abschließend über die Fähigkeit, die Unfallvermeidung durch verkehrsplanerische Methoden zu unterstützen.	
Inhalte	Inhalt sind – die Sicherheit von Straßenverkehrsanlagen insbesondere unter dem Blickwinkel der Einflussmöglichkeiten durch Planung, Entwurf und Betrieb.	
Lehr- und Lernformen	4 SWS Vorlesung, 4 SWS Übung, Selbststudium	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen werden die in den Modulen Grundlagen der technischen Infrastruktur bzw. Grundlagen des Wasserbaus und der technischen Infrastruktur und Verkehrsbau zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt. Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen werden grundlegende und erweiterte Kompetenzen der technischen Infrastruktur und des Verkehrsbaus, wie sie beispielsweise in den vorstehend genannten Modulen erworben werden können, vorausgesetzt. Ferner sind Kenntnisse der folgenden über die Sächsische Landesbibliothek – Staats- und Universitätsbibliothek (SLUB) zu beziehenden FGSV-Regelwerke (digital oder Print) erforderlich: RAA (2008) Richtlinien für die Anlage von Autobahnen; RAL (2012) Richtlinien für die Anlage von Landstraßen; RASt (2006) Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen.	
Verwendbarkeit	Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul. Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 90 Minuten Dauer. Prüfungsvorleistung ist eine Übungsaufgabe im Umfang von 60 Stunden.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 8 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Studienjahr, beginnend im Wintersemester, angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 240 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst zwei Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
BIW-D-BIW4-41 BIW-AD-BIW4-41	Straßenentwurf	Prof. Koettnitz kontakt.strasse@mailbox.tu- dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden besitzen vertiefte Kenntnisse zu den vielfältigen Wechselbeziehungen im Prozess der Straßenplanung und des Straßenentwurfs zu maßgebenden Randbedingungen, insbesondere des Lärm- und Umweltschutzes, der Wirtschaftlichkeit, der Verkehrssicherheit und dem Betrieb von Straßen. Sie kennen darüber hinaus die Schnittstellen zur Vermessung und anderen Bereichen des Verkehrsbaus. Die Studierenden vermögen den Gesamtprozess für den geometrischen Entwurf einer Außerortsstraße und eines Knotenpunktes zu durchdringen und selbst zu gestalten und dabei die planerischen Ermessensspielräume einzuschätzen. Sie sind in der Lage, branchenübliche Straßenentwurfsprogramme zum Entwurf zu nutzen.	
Inhalte	Inhalte sind <ul style="list-style-type: none"> – Knotenpunktgestaltung, – Straßenflächengestaltung/-entwässerung, – Straßenausstattung, – Grunderwerb, – Ermittlung von Schallimmissionen und – Maßnahmen des Straßenlärmschutzes. 	
Lehr- und Lernformen	3 SWS Vorlesung, 3 SWS Übung, Selbststudium	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen werden die in den Modulen Grundlagen der technischen Infrastruktur bzw. Grundlagen des Wasserbaus und der technischen Infrastruktur und Verkehrsbau zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt. Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen werden grundlegende und erweiterte Kompetenzen der technischen Infrastruktur und des Verkehrsbaus, wie sie beispielsweise in den vorstehend genannten Modulen erworben werden können, vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul. Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 180 Minuten Dauer. Prüfungsvorleistung ist eine Übungsaufgabe im Umfang von 60 Stunden.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 8 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 240 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
BIW-D-BIW4-42 BIW-AD-BIW4-42	Optimierung von Straßenbefestigungen für Neubau und Erhaltung	Prof. Wellner strassenbau@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden sind in der Lage, auf der Grundlage der Kenntnisse zum Materialverhalten der Straßenbaustoffe Straßenbefestigungen rechnerisch zu dimensionieren und Prognoseberechnungen zur Abschätzung der Nutzungsdauer durchzuführen. Darauf aufbauend können die Studierenden Material- und Strukturoptimierungen von Straßenbefestigungen unter Berücksichtigung relevanter Belastungen durchführen sowie Erhaltungsmethoden und Pavement-Management-Systeme verstehen, anwenden und entwickeln.	
Inhalte	<p>Inhalte sind</p> <ul style="list-style-type: none"> – Modellierung, rechnerische Dimensionierung sowie Prognose von Zustandsmerkmalen von Straßenbefestigungen, – Materialverhalten der Straßenbaustoffe im klima- und belastungsrelevanten Bereich, – Optimierung der Struktur sowie der Baustoffe für Straßenbefestigungen, – Straßenerhaltung und Pavement-Managementsysteme, – Prüfverfahren für Oberflächeneigenschaften, Bewertung der Messergebnisse und Ableitung der Konsequenzen auf die Entwicklung der Oberflächeneigenschaften und – bautechnische Maßnahmen zur Erhaltung sowie deren Nachhaltigkeit. 	
Lehr- und Lernformen	4 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung, Selbststudium	
Voraussetzungen für die Teilnahme	<p>Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen werden die in den Modulen Grundlagen der technischen Infrastruktur bzw. Grundlagen des Wasserbaus und der technischen Infrastruktur und Verkehrsbau zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.</p> <p>Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen werden grundlegende und erweiterte Kompetenzen der technischen Infrastruktur und des Verkehrsbaus, wie sie beispielsweise in den vorstehend genannten Modulen erworben werden können, vorausgesetzt.</p>	
Verwendbarkeit	<p>Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul.</p> <p>Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul.</p>	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 180 Minuten Dauer. Prüfungsvorleistung ist eine Übungsaufgabe im Umfang von 60 Stunden.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 8 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Studienjahr, beginnend im Wintersemester, angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 240 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst zwei Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
BIW-D-BIW4-43 BIW-AD-BIW4-43	Sicherheits- und Umweltbelange im Straßenbau	Prof. Wellner strassenbau@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden sind in der Lage, Zusammenhänge zwischen Konstruktion und Gestaltung von Straßenbefestigungen sowie umwelt- und sicherheitsrelevanten Aspekten zu erkennen und bei der Planung und konstruktiven Gestaltung von Straßenbefestigungen anzuwenden. Weiterhin sind die Studierenden in der Lage, selbstständige wissenschaftliche Arbeit mit Literatur durchzuführen sowie sich in eine noch nicht vertiefte Problematik und die Gestaltung wissenschaftlicher Vorträge einzuarbeiten und diese vor einem entsprechenden Gremium vorzustellen.	
Inhalte	Inhalte sind <ul style="list-style-type: none"> – Wechselwirkungen der Straßenplanung und des Straßenbaus mit allen planungsrelevanten Einflussbedingungen auf die Umweltverträglichkeit, insbesondere Lärm- und Schadstoffbelastung durch den Verkehr, – ökologischer und nachhaltiger Bau von Straßenbefestigungen einschließlich Straßenausstattung, – Planung, Umweltschutz und Sicherheit im Straßenbau und -entwurf, – umweltgerechter Straßenbetriebsdienst und – Fragestellungen bei planungsrechtlichen Verfahren. 	
Lehr- und Lernformen	3 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung, 1 SWS Seminar, Selbststudium	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen werden die in den Modulen Grundlagen der technischen Infrastruktur bzw. Grundlagen des Wasserbaus und der technischen Infrastruktur und Verkehrsbau zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt. Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen werden grundlegende und erweiterte Kompetenzen der technischen Infrastruktur und des Verkehrsbaus, wie sie beispielsweise in den vorstehend genannten Modulen erworben werden können, vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul. Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul. Das Modul kann nicht belegt werden, wenn das Modul Bauökologie – Infrastruktur belegt wurde.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 120 Minuten Dauer. Prüfungsvorleistung ist eine Übungsaufgabe im Umfang von 60 Stunden.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 8 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	

Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Studienjahr, beginnend im Wintersemester, angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 240 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst zwei Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
BIW-D-BIW4-44 BIW-AD-BIW4-44	Bahnanlagen	Dr. Hietzschold Sven.Hietzschold@tu-dres- den.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden sind mit den Fragen und Problemen der Planung und des Entwurfs von Bahnanlagen vertraut. Sie verfügen über Kenntnisse zu den Methoden der funktionalen Auslegung von Strecken und Bahnhöfen und des trassierungs-, verkehrs- und bautechnischen Entwurfs auf Basis der verkehrlichen und betrieblichen Anforderungen. Sie sind in der Lage, Planungs- und Entwurfsaufgaben zu verstehen und im Gleisplan-, Bahnhofs- und Streckenentwurf selbstständig methodisch zu lösen.	
Inhalte	<p>Inhalte sind</p> <ul style="list-style-type: none"> – Trassierung von komplexen Gleisanlagen wie Bogenweichen, Bogengleisverbindungen, Weichen im Übergangsbogen und Bogengleisverziehungen, – Bemessung von Gleisabständen unter Beachtung der Anforderungen des Lichtraumprofils, des Arbeitsschutzes, von Einbauten in Gleisnähe usw., – sicherungstechnische Aspekte der Anlagengestaltung, – Auslegung, Gestaltung und Bau von Bahnsteiganlagen, – Planung und Entwurf komplexer Personen- und Güterverkehrsanlagen aus verkehrlicher, betrieblicher und bautechnischer Sicht, – Gestaltung von Bahnübergangsanlagen und – Anwendung einschlägiger Fachsoftware. 	
Lehr- und Lernformen	5 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung, Selbststudium	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen werden die in dem Modul Verkehrsbau zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt. Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen werden grundlegende und erweiterte Kompetenzen des Verkehrsbaus, wie sie beispielsweise in dem vorstehend genannten Modul erworben werden können, vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul. Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 120 Minuten Dauer. Prüfungsvorleistung ist eine Übungsaufgabe im Umfang von 30 Stunden.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 8 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Studienjahr, beginnend im Wintersemester, angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 240 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst zwei Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
BIW-D-BIW4-45 BIW-AD-BIW4-45	Bahnbau	Dr. Gerber ulf.gerber@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden verfügen über Kenntnisse zur Konstruktionsweise der Gleise und Weichen und über deren Modellierung und Berechnung. Des Weiteren sind sie vertraut mit den Schädigungsprozessen des Eisenbahnoberbaus, der Schadensbewertung und der Schadensbeseitigung mit dem Ziel der Minimierung der Lebenszykluskosten. Die Studierenden kennen die Anforderungen an den Eisenbahnunterbau und können Aspekte wie Tragfähigkeit oder Formänderung eines Eisenbahndammes aus theoretischer Sicht erläutern und in Berechnungen untersetzen. Darüber hinaus können die Studierenden die grundsätzlichen Arten von Eisenbahnbrücken sowie die an sie gestellten Anforderungen schildern und Belastungsberechnungen durchführen.	
Inhalte	<p>Inhalte sind</p> <ul style="list-style-type: none"> – Fahrflächenfehler und Fahrflächenermüdung, – Stabilität des lückenlosen Gleises, – Schienendimensionierung und Ermittlung der Schienenlebensdauer, – Optimale Auslegung des Schotteroberbaus sowie Optimierung der Instandhaltung, – Ermittlung der Lebenszykluskosten des Oberbaus, – Anforderungen und Aufbau des Eisenbahnunterbaus, – Bestimmung der Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit von Bahndämmen, Schutzschichten, – Bauarten von Eisenbahnbrücken und – Grundlagen und Berechnung der Festigkeit und Verformung von Eisenbahnbrücken. 	
Lehr- und Lernformen	5 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung, Selbststudium	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen werden die in dem Modul Verkehrsbau zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt. Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen werden grundlegende und erweiterte Kompetenzen des Verkehrsbaus, wie sie beispielsweise in dem vorstehend genannten Modul erworben werden können, vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul. Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 120 Minuten Dauer. Prüfungsvorleistung ist eine Übungsaufgabe im Umfang von 60 Stunden.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 8 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	

Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Studienjahr, beginnend im Wintersemester, angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 240 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst zwei Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
BIW-D-BIW4-47 BIW-AD-BIW4-47	Küsteningenieurwesen und Verkehrswasserbau	Prof. Stamm wasserbau@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden können aufgrund ihrer grundlegenden Kompetenzen im Verkehrswasserbau insbesondere die Belastungsgrößen für Anlagen des Verkehrswasserbaus differenziert wählen, Deckwerkstypen im Kanalbau dimensionieren und Schleusen und Schiffshebewerke entwerfen. Sie besitzen Kenntnisse hinsichtlich der relevanten Prozesse und Einwirkungen an Bauwerken in Küsten- und Uferbereichen. Sie können grundlegende wasserbauliche Gestaltungsaspekte (Bemessungswerte, Baustoffe, Bauweisen) für diese Bauwerke sicher einordnen und selektieren und können deren Wirkungsweisen sowie Einsatzbereiche und Anwendungsgrenzen einschätzen.	
Inhalte	<p>Inhalte sind</p> <ul style="list-style-type: none"> – verkehrswasserbauliche Anlagen und deren Bemessungsgrundlagen in Kombination mit verkehrlichen Anforderungen, – Bundeswasserstraßennetz und nautische Standards, – aktuelle Transport- und Umschlagstechnologien für ausgewählte Binnen- und Seehäfen, – intermodale Logistik sowie – Ursachen, Komponenten und Bemessungswerte für Küstenwasserstände, – Zusammensetzung, Analyse und Prognose des Seegangs, – Flachwassereffekte, – ufernahe Wellenbewegung, – Wellenwirkungen (Bauwerkseinwirkungen, Seebodeneinwirkungen), – seegangsinduzierte Strömungen und Sedimentbewegungen, – Baustoffe im Seebau und im Küsteningenieurwesen und – Baumaßnahmen des Küsteningenieurwesens. 	
Lehr- und Lernformen	4 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung, Selbststudium	
Voraussetzungen für die Teilnahme	<p>Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen werden die in dem Modul Bodenmechanik und Grundbau zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.</p> <p>Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen werden grundlegende und erweiterte Kompetenzen der Bodenmechanik und des Grundbaus, wie sie beispielsweise in dem vorstehend genannten Modul erworben werden können, vorausgesetzt.</p>	
Verwendbarkeit	<p>Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Pflichtmodul in der Vertiefung Wasserbau und Umwelt und ein Wahlpflichtmodul in allen übrigen Vertiefungen.</p> <p>Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Pflichtmodul in der Vertiefung Wasserbau und Umwelt und ein Wahlpflichtmodul in allen übrigen Vertiefungen.</p>	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 120 Minuten Dauer. Prüfungsvorleistung ist eine Übungsaufgabe im Umfang von 60 Stunden.	

Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 8 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Studienjahr, beginnend im Wintersemester, angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 240 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst zwei Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
BIW-D-BIW4-48 BIW-AD-BIW4-48	Numerische Methoden, Modelle und Anwendungen im Wasserbau	Prof. Stamm wasserbau@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden verfügen über die Fähigkeit, mit den wichtigsten Softwarelösungen zur Gestaltung und Planung wasserbaulicher Anlagen umzugehen. Sie besitzen Kenntnisse zu notwendigen Datengrundlagen, zu Modellaufbau und -anwendung sowie zur Auswertung, Darstellung und Interpretation generierter Ergebnisse. Die Studierenden sind befähigt, die theoretische Herleitung der Feldgleichungen Newtonscher Fluide und somit die Grundgerüste der gängigen Software zur Modellierung von dreidimensionalen Strömungsprozessen nachzuvollziehen. Sie können die Aspekte zur Berücksichtigung von Reibungserscheinungen deuten und natürliche Fließprozesse hinsichtlich einer numerischen Modellierung analysieren sowie gezielt die wesentlichen Modellierungsschritte herausstellen.	
Inhalte	<p>Inhalte sind</p> <ul style="list-style-type: none"> – Algebrasoftware für ingenieurtechnische Berechnungen, – Geografische Informationssysteme (GIS), – Hydrodynamisch-numerische Modellierung (1D und 2D) an Fließ- und Stillgewässern, – Berechnung von Sickerwasservorgängen und zur Standsicherheitsberechnung an Dammbauwerken sowie – Mathematische Ausdrücke innerhalb der Fluidodynamik (3D), – Grundzüge reibungsbehafteter Strömungen und der Grenzschicht-Theorie, – Feldgleichungen für die Strömung Newtonscher Fluide, – Grundzüge der turbulenten Strömungen und – Ansätze zur Turbulenzmodellierung. 	
Lehr- und Lernformen	4 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung, Selbststudium	
Voraussetzungen für die Teilnahme	<p>Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen werden die in dem Modul Grundlagen wasserbaulicher Infrastruktur zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.</p> <p>Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen werden grundlegende Kompetenzen der wasserbaulichen Infrastruktur, wie sie beispielsweise in dem vorstehend genannten Modul erworben werden können, vorausgesetzt.</p>	
Verwendbarkeit	<p>Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul.</p> <p>Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul.</p>	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Belegsammlung mit Kolloquium im Umfang von insgesamt 60 Stunden.	
Leistungspunkte und Noten	<p>Durch das Modul können 8 Leistungspunkte erworben werden.</p> <p>Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.</p>	

Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Studienjahr, beginnend im Wintersemester, angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 240 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst zwei Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
BIW-D-BIW4-49 BIW-AD-BIW4-49	Regenerative Energie, Meeresenergie- nutzung	Prof. Graw hydro@mailbox.tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden besitzen spezielle interdisziplinäre Kenntnisse über regenerative Energien hinsichtlich Potential, Technologien und Problemen. Sie können die Notwendigkeit und die Möglichkeiten regenerativer Energien im Rahmen der Klimaproblematik einschätzen. Sie können Teilprobleme von Aufgabenstellungen der Nutzenergieerzeugung aus dem Meer selbstständig lösen.	
Inhalte	<p>Inhalte sind</p> <ul style="list-style-type: none"> – Analyse der „Klimadiskussion“ – u. a. Weltbevölkerung, Treibhaus-effekt, Klimawandel, ein Rückblick auf Vorhersagen, – Energieträger – u. a. Ressourcen, Energienutzung, Grenzen der einzelnen Energiequellen, Kosten und Förderung einzelner Energiequellen, – Klima und Energieverbrauch – u. a. Klima, Klimaänderung, Auslöser des Klimawandels, – Kohlendioxidfreie Energieversorgung, – Netze und Energiespeicherung, – Negawatt, – Solare Kraftwerke und direkte Solarenergienutzung, Wind- und Wasserkraftwerke, Geothermienutzung, Biomasseverwertung, – Tidekraftwerke, – Gezeitenströmungskraftwerke, – Wellenkraftwerke und – weitere Meereskraftwerke. 	
Lehr- und Lernformen	3 SWS Vorlesung, 3 SWS Übung, Selbststudium	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden Abiturkenntnisse in Physik auf Grundkursniveau vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul. Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Belegsammlung mit Kolloquium im Umfang von insgesamt 80 Stunden.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 8 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Studienjahr, beginnend im Wintersemester, angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 240 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst zwei Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
BIW-D-BIW4-50 BIW-AD-BIW4-50	Ausgewählte Kapitel Wasserbau	Prof. Stamm wasserbau@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Den Studierenden werden praxisrelevante Themen sowie deren Verknüpfung untereinander vor dem Hintergrund der ganzheitlichen Planung und Realisierung wasserbaulicher Projekte vermittelt. Die Studierenden sind in der Lage, bauliche, funktionale und betriebliche Probleme wasserbaulicher Anlagen frühzeitig zu erkennen und zu bewerten. Sie verfügen über die Kompetenz, unter Berücksichtigung von speziellen Bauwerksanforderungen ziel- und anwendungsorientierte Problemlösungen zu konzipieren.	
Inhalte	<p>Inhalte sind</p> <ul style="list-style-type: none"> – Konstruktion, Bauweisen und Berechnung von Staubauewerken (Staumauern, Dämme, Deiche), – Bemessung von Talsperren (Technisches Regelwerk, Bemessungsfälle, Probabilistik, FEM), – Betriebseinrichtungen bei Talsperren (Entlastungs- und Entnahmeanlagen), – Betrieb von Talsperren (Talsperrenversagen, Talsperrenüberwachung), – Verschleiß und Sanierung (Hydroabrasion, Talsperrensanierung, Betoninstandsetzung von Wasserbauwerken), – Spezialbauweisen (Geokunststoffe im Wasserbau, Spundwandeneinsatz), – Hydraulische Phänomene (Belüftung, Kavitation, Wurfstrahl, Druckstoß), – Pumpen, Pumpwerke und Rohrleitungssysteme und – Integrative Planung und Value Management bei Wasserbauwerken. 	
Lehr- und Lernformen	4 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung, Selbststudium	
Voraussetzungen für die Teilnahme	<p>Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen werden die in dem Modul Stau- und Wasserkraftanlagen zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.</p> <p>Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen werden grundlegende und erweiterte Kompetenzen des Stau- und Wasserkraftanlagenbaus, wie sie beispielsweise in dem vorstehend genannten Modul erworben werden können, vorausgesetzt.</p>	
Verwendbarkeit	<p>Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul.</p> <p>Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul.</p>	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 90 Minuten Dauer. Prüfungsvorleistung ist eine Übungsaufgabe im Umfang von 60 Stunden.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 8 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	

Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Studienjahr, beginnend im Wintersemester, angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 240 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst zwei Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
BIW-D-BIW4-52 BIW-AD-BIW4-52	Beton im Wasserbau und Stahlwasserbau	Prof. Mechtcherine i.baustoffe@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden weisen Kenntnisse über besondere Betone und Betonierverfahren im Wasserbau (Unterwasserbeton, Walzbeton u. a.), die Dauerhaftigkeitsprognose und -bemessung von Wasserbauwerken sowie deren Schutz und Instandsetzung vor. Sie kennen die Auswirkungen von Hydratationswärme, Temperaturspannungen, Zwangs- und Eigenspannungszuständen sowie die Rissbildung und Rissbreitenbeschränkung. Des Weiteren kennen sie maßgebende konstruktive Details, wie Bauwerksfugen und Fugendichtungen. Die Studierenden kennen sich mit den Tragwerken spezieller Bauwerkstypen wie Weiße Wannen, Behälter und Schleusen sowie mit dem speziellen Normenwerk des Betons im Wasserbau aus. Die Studierenden kennen die Verschlussstypen des Stahlwasserbaus und deren konstruktive und statische Besonderheiten. Sie weisen Kenntnisse zur Konstruktion und Berechnung (statische Modelle, Lastannahmen, Normen) von Wehrverschlüssen, Schleusen- und Segmenttoren sowie Notverschlüssen vor. Ferner kennen sie verschiedene Dichtungstypen, deren Anforderungen und Belastungsdrücke.	
Inhalte	Inhalte sind <ul style="list-style-type: none"> – Betontechnologie bei neuen Wasserbauwerken und bei der Instandsetzung bestehender Bauwerke und – Spezialbauwerke des Beton-, Stahlbeton- und Stahlwasserbaus. 	
Lehr- und Lernformen	5 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung, Selbststudium	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen werden die in den Modulen Baustoffliche Grundlagen sowie organische und metallische Baustoffe, Anorganische nichtmetallische Baustoffe, Grundlagen des Stahl- und Holzbaus und Stahlbetonbau zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt. Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen werden grundlegende und erweiterte Kompetenzen der Baustoffkunde, des Stahlbaus, des Holzbaus und des Stahlbetonbaus wie sie beispielsweise in den vorstehend genannten Modulen erworben werden können, vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul. Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 180 Minuten Dauer.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 8 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Studienjahr, beginnend im Wintersemester, angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 240 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst zwei Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
BIW-D-BIW4-53 BIW-AD-BIW4-53	Hydromelioration und Grundwasser	Prof. Liedl Grundwasser@mailbox.tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden beherrschen die Grundzüge der Dimensionierung von Rohrdränanlagen und Entwässerungsgräben. Sie beherrschen die Quantifizierung dynamischer Strömungs- und Stofftransportvorgänge im Boden- und Grundwasser und kennen die wesentlichen Prozesse und Parameter, mit denen sich Strömungs-, Stoffausbreitungs-, Stoffrückhalt- und Stoffabbauprozesse beschreiben lassen. Ebenso sind sie in der Lage, die Auswirkungen dieser Vorgänge auf die Wasserqualität mit Hilfe von Berechnungsverfahren abzuschätzen. Damit besitzen die Studierenden zugleich Fähigkeiten zur interdisziplinären Zusammenarbeit und zur Erarbeitung von ökologisch verträglichen Gesamtlösungen der Boden- und Grundwassernutzung sowie des Boden- und Gewässerschutzes.	
Inhalte	<p>Inhalte sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Anwendung von Entwässerungsverfahren im Rahmen von Hydromeliorationsmaßnahmen, – Quantifizierung dynamischer Strömungs- und Stofftransportvorgänge in Boden- und Grundwasser, – Planung, Bau, Betrieb und Wartung von Rohrdrainagen und Entwässerungsgräben sowie Graben- und Brunnenanströmung, – Fließverhalten in heterogenen und anisotropen porösen Medien, – konservative Stoffausbreitungsvorgänge (Advektion, Dispersion, Diffusion) und – reaktive Prozesse, die Stoffrückhalt und -abbau beeinflussen. 	
Lehr- und Lernformen	4 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung, Selbststudium	
Voraussetzungen für die Teilnahme	<p>Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen werden die in den Modulen Grundlagen der bautechnischen Hydromechanik, Grundlagen des Wasserbaus und der Gewässerkunde bzw. Grundlagen des Wasserbaus und der technischen Infrastruktur und Stau- und Wasserkraftanlagen zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.</p> <p>Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen werden grundlegende und erweiterte Kompetenzen der Hydromechanik, des Wasserbaus und des Stau- und Wasserkraftanlagenbaus, wie sie beispielsweise in den vorstehend genannten Modulen erworben werden können, vorausgesetzt.</p>	
Verwendbarkeit	<p>Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul.</p> <p>Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul.</p>	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 120 Minuten Dauer und einer Belegarbeit mit Kolloquium im Umfang von 80 Stunden.	

Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 8 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich aus dem ungewichteten Durchschnitt der Noten der beiden Prüfungsleistungen.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Studienjahr, beginnend im Wintersemester, angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 240 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst zwei Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
BIW-D-BIW4-54 BIW-AD-BIW4-54	Multidisziplinärer innerstädtischer Wasserbau	Prof. Graw hydro@mailbox.tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden sind mit Hilfe ihrer speziellen interdisziplinären Kompetenzen in der Lage, die verschiedenen Teilprobleme von Aufgabenstellungen der Gewässergestaltung selbstständig zu lösen und durch die Zusammenarbeit in einem multidisziplinären Team die Gesamtproblematik zu beherrschen.	
Inhalte	Inhalte sind: <ul style="list-style-type: none"> – Aufgaben und Herausforderungen bei der Gestaltung von Gewässern im innerstädtischen Bereich (verschiedene Anforderungen an ein städtisches Gewässer), – existierende Lösungsansätze (exemplarisch) und – das Spezialproblem des multidisziplinären Arbeitens (fachrichtungs-spezifische Problemdefinition und gemeinsame Lösungen). 	
Lehr- und Lernformen	3 SWS Vorlesung, 3 SWS Übung, Selbststudium	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden keine besonderen Kenntnisse vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul. Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Belegsammlung mit Kolloquium im Umfang von insgesamt 70 Stunden.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 8 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Studienjahr, beginnend im Wintersemester, angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 240 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst zwei Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
BIW-D-BIW4-56 BIW-AD-BIW4-56	Bauökologie – Bautechnik	Prof. Mechtcherine i.baustoffe@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden besitzen vertiefte Kenntnisse zur Verwendung von Holz und Holzwerkstoffen im Bauwesen mit dem Schwerpunkt auf umweltschonenden Herstellungs- und Verarbeitungstechnologien. Sie beherrschen die Grundlagen der umweltfreundlichen Instandhaltung von Bauwerken und sind in der Lage, die Umweltverträglichkeit von Baustoffen von der Herstellung, über deren Nutzung bis zur Entsorgung bzw. Wiederverwertung zu beurteilen. Darüber hinaus besitzen sie Kenntnisse über umweltschonende Herstell- und Recyclingtechnologien für Massenbaustoffe einschließlich Asphalt. Die Studierenden wissen um Aufbereitungstechniken anfallenden Bauschutts und die Wiederverwendung des so gewonnenen Materials. Außerdem sind ihnen Besonderheiten der nachhaltigen Bauwerksplanung, der Produktion, des Transportes und der Montage sowie der erforderlichen ökologisch relevanten Nachweise samt Konstruktionsbeispielen bekannt.	
Inhalte	<p>Inhalte sind</p> <ul style="list-style-type: none"> – Bauen mit nachwachsenden Rohstoffen, – Instandhaltung von Bauwerken, – Umweltverträglichkeit von Baustoffen, – Baustoffrecycling, – Strategien, Konzepte und Beurteilung der nachhaltigen Tragwerksplanung und – demontables Bauen, Bauteiloptimierung und Lebensdauerverlängerung. 	
Lehr- und Lernformen	6 SWS Vorlesung, Selbststudium	
Voraussetzungen für die Teilnahme	<p>Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen werden die in den Modulen Baustoffliche Grundlagen sowie organische und metallische Baustoffe, Anorganische nichtmetallische Baustoffe, Grundlagen des Stahl- und Holzbaus und Stahlbau, Holzbau und Anwendung der Bruchmechanik zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.</p> <p>Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen werden grundlegende und erweiterte Kompetenzen der Baustoffkunde, des Stahlbaus und des Holzbaus, wie sie beispielsweise in den vorstehend genannten Modulen erworben werden können, vorausgesetzt.</p>	
Verwendbarkeit	<p>Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul.</p> <p>Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul.</p>	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 180 Minuten Dauer.	
Leistungspunkte und Noten	<p>Durch das Modul können 8 Leistungspunkte erworben werden.</p> <p>Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.</p>	

Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Studienjahr, beginnend im Wintersemester, angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 240 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst zwei Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
BIW-D-BIW4-58 BIW-AD-BIW4-58	Energieeffiziente Gebäude	Prof. Louter bauko@mailbox.tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden beherrschen die methodischen Grundlagen, den Energiebedarf von Gebäuden durch die Anwendung neuer Materialien, neuer Konstruktionen und neuer Gebäudetechnik zu beeinflussen.	
Inhalte	<p>Inhalte sind</p> <ul style="list-style-type: none"> – Energiekonzepte für die Errichtung neuer Gebäude sowie für die Sanierung bestehender Gebäude in Abhängigkeit von der Gebäudart, – Gestaltung, Konstruktion und geeignete Baustoffauswahl in Abhängigkeit von Außenklima und nutzungsbedingtem Innenraumklima, – energetische Bewertung neuer Gebäudetechnik und – rechnerische Nachweisverfahren auf der Grundlage aktueller Gesetze, Normen und Regelwerke. 	
Lehr- und Lernformen	4 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung, Selbststudium	
Voraussetzungen für die Teilnahme	<p>Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen werden die in den Modulen Baukonstruktion und Bestehende Gebäude und Bauphysik zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.</p> <p>Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen werden grundlegende und erweiterte Kompetenzen der Baukonstruktion, wie sie beispielsweise in den vorstehend genannten Modulen erworben werden können, vorausgesetzt.</p>	
Verwendbarkeit	<p>Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul.</p> <p>Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul.</p>	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Belegarbeit mit Kolloquium im Umfang von 80 Stunden.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 8 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Studienjahr, beginnend im Wintersemester, angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 240 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst zwei Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
BIW-D-BIW4-59 BIW-AD-BIW4-59	Bauökologie – Infrastruktur	Prof. Wellner strassenbau@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden sind in der Lage, ein Ausgleichsmanagement für unerwünschte ökologische Auswirkungen zu entwickeln. Dazu gehören einerseits die Erfassung und Bewertung der Effekte sowie andererseits Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Milderung derselben. Darüber hinaus besitzen sie Kompetenzen auf dem Gebiet der Planung und der Berechnung von Regenwasserversickerungsanlagen.	
Inhalte	Inhalte sind <ul style="list-style-type: none"> – Umwelteffekte verkehrlicher und stadttechnischer Infrastrukturprojekte, – Planung nachhaltiger, ressourcenschonender und wenig erhaltungsintensiver Netze der technischen Infrastruktur, – Möglichkeiten der Linderung negativer Auswirkung von Bau, Erhaltung und Betrieb von Netzen der technischen Infrastruktur und – besonderer Schwerpunkt: Regenwasserbewirtschaftung. 	
Lehr- und Lernformen	3 SWS Vorlesung, 3 SWS Übung, Selbststudium	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen werden die in den Modulen Grundlagen der technischen Infrastruktur bzw. Grundlagen des Wasserbaus und der technischen Infrastruktur und Siedlungswasserbau zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt. Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen werden grundlegende und erweiterte Kompetenzen der technischen Infrastruktur, wie sie beispielsweise in den vorstehend genannten Modulen erworben werden können, vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul. Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul. Das Modul kann nicht belegt werden, wenn das Modul Sicherheits- und Umweltbelange im Straßenbau belegt wurde.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 90 Minuten Dauer. Prüfungsvorleistung ist eine Übungsaufgabe im Umfang von 60 Stunden.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 8 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Studienjahr, beginnend im Wintersemester, angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 240 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst zwei Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
BIW-D-BIW4-60 BIW-AD-BIW4-60	Bauökologie – Instrumente	Prof. Menzel bauinformatik@mailbox.tu- dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden sind in der Lage, komplexe räumliche und zeitliche Zusammenhänge von Umweltinformationssystemen zu erkennen und diese aus einer Fülle von Daten unterschiedlicher Qualität und Granularität zu spezifizieren und darzustellen. Sie können die Nachhaltigkeit der Bewirtschaftungsmöglichkeiten von Bauwerken beurteilen und die Entwicklung von gebauter Umwelt zielgerichtet optimieren. Sie kennen die Methoden und Instrumente die Umweltverträglichkeitsprüfung und Lebenszyklusanalyse (LCA) für Projekte und Unternehmungen im Bauwesen. Die Studierenden beherrschen Methoden zur Stoffstromanalyse. Die Studierenden besitzen das nötige Spezialwissen zu europäischen Instrumenten der Bauökologie an, wie z. B. EU-WWRL (2000/60/EG), ISO 14400, ISO 15686, ISO 55000, ISO 50000.	
Inhalte	Inhalte sind <ul style="list-style-type: none"> – Methoden und Instrumente zur Bewertung der Auswirkungen baulicher Maßnahmen auf die Umwelt, – Grundkenntnisse und Datenaufnahmetechniken im Bereich GIS und – intensive Kenntnisse im Bereich LCA und Stoffstromanalyse. 	
Lehr- und Lernformen	2 SWS Vorlesung, 4 SWS Übung, Selbststudium Die Lehrsprache des Moduls kann Deutsch oder Englisch sein und wird jeweils vor Beginn der Moduleinschreibung von der Dozentin bzw. dem Dozenten konkret festgelegt und fakultätsüblich bekannt gegeben.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen werden die in dem Modul Umweltwissenschaften und Betriebswirtschaft für Bauingenieure zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt. Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen werden grundlegende und erweiterte Kompetenzen der Umweltwissenschaften und der Betriebswirtschaftslehre, wie sie beispielsweise in dem vorstehend genannten Modul erworben werden können, vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul. Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Belegsammlung mit Kolloquium im Umfang von insgesamt 64 Stunden.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 8 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Studienjahr, beginnend im Wintersemester, angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 240 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst zwei Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
BIW-D-BIW4-61 BIW-AD-BIW4-61	Gewässerentwicklung	Prof. Stamm wasserbau@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden können Gewässer (alle Wasserkörper des Oberflächen- und Grundwassers) unter besonderer Berücksichtigung von naturschutzfachlichen Aspekten analysieren, beurteilen und Maßnahmen planen. Sie können die Interaktionen von Oberflächen- und Grundwasserströmungen im Kontext der ökologischen Auswirkungen zuordnen und bewerten.	
Inhalte	<p>Inhalte sind</p> <ul style="list-style-type: none"> – Wasserrahmenrichtlinie (WRRL), – Hydraulik und Morphologie naturnaher Fließgewässer, – Typisierung und Entwicklung von Fließgewässern, – Ingenieurbiologische Baustoffe und Bauweisen, – Einsatz von Gehölzen und Altgewässer, – ökologische Aspekte im Wasserbau bei der Wasserkraftnutzung und beim Aufstau von Gewässern, – Durchgängigkeit von Fließgewässern, Hydraulik von Fischaufstiegsanlagen, – Offenlegung und Renaturierung von kanalisiertem Fließgewässern, – Wasserbauliche Aspekte in Bergbaufolgelandschaften und Tagebaurestlöchern, – Monitoring von Fließgewässern, – Rechtliche Grundlagen der Planfeststellung und – Praxisbeispiele zur Gestaltung und Entwicklung von Fließgewässern. 	
Lehr- und Lernformen	4 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung, Selbststudium	
Voraussetzungen für die Teilnahme	<p>Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen werden die in den Modulen Grundlagen des Wasserbaus und der Gewässerkunde bzw. Grundlagen des Wasserbaus und der technischen Infrastruktur und Stau- und Wasserkraftanlagen zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.</p> <p>Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen werden grundlegende und erweiterte Kompetenzen des Wasserbaus und des Stau- und Wasserkraftanlagenbaus, wie sie beispielsweise in den vorstehend genannten Modulen erworben werden können, vorausgesetzt.</p>	
Verwendbarkeit	<p>Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul.</p> <p>Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul.</p>	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Belegarbeit mit Kolloquium im Umfang von 90 Stunden.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 8 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Studienjahr, beginnend im Wintersemester, angeboten.	

Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 240 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst zwei Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
BIW-D-BIW4-62 BIW-AD-BIW4-62	Numerische Modelle in der Geotechnik	Prof. Herle geotechnik@mailbox.tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden können mechanische Bodeneigenschaften mittels verschiedener Stoffmodelle mathematisch beschreiben. Sie sind in der Lage, Vor- und Nachteile einzelner Bodenmodelle in numerischen Methoden zu beurteilen und das beobachtete Bodenverhalten anhand numerischer Elementversuche am Computer zu reproduzieren. Die Studierenden können numerische Methoden zur Lösung von geotechnischen Randwertproblemen einsetzen, sowie problembezogene numerische Modelle für geotechnische Aufgaben erstellen.	
Inhalte	Inhalte sind <ul style="list-style-type: none"> – Simulation von Elementversuchen, – numerische Berechnung von Konsolidation und Setzungen, – Interface-Elemente, – Baugrubenproblematik, – Tunnelaushub, – lineare und nichtlineare Elastizität, – plastisches Bodenverhalten und Spannungsgrenzbedingungen, – Theorie der kritischen Zustände und – Cam-Clay-Stoffmodelle und Hypoplastizität. 	
Lehr- und Lernformen	4 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung, Selbststudium	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen werden die in dem Modul Bodenmechanik und Grundbau zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt. Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen werden grundlegende und erweiterte Kompetenzen der Bodenmechanik und des Grundbaus, wie sie beispielsweise in den vorstehend genannten Modulen erworben werden können, vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul. Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Belegsammlung mit Kolloquium im Umfang von insgesamt 50 Stunden.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 8 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Studienjahr, beginnend im Wintersemester, angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 240 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst zwei Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
BIW-D-BIW4-64 BIW-AD-BIW4-64	Computational Engineering im Glasbau	Prof. Louter bauko@mailbox.tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen das Sicherheitskonzept im Glasbau. Sie beherrschen die Berechnung und Bemessung von Glaskonstruktionen.	
Inhalte	<p>Inhalte sind</p> <ul style="list-style-type: none"> – Grundlagen des Computational Engineering für Glas- und Stahl-Glaskonstruktionen, – numerische Simulation der Tragfähigkeit und Resttragfähigkeit von Bauteilen aus Glas, – Berechnung und Bemessung für mechanisch gefügte Gläser, geklebte Verglasungen und Ganzglaskonstruktionen und – Verifikation der Ergebnisse der theoretischen Untersuchungen mit Hilfe von experimentellen Prüfungen. 	
Lehr- und Lernformen	4 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung, Selbststudium	
Voraussetzungen für die Teilnahme	<p>Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen werden die in den Modulen Baukonstruktion und Grundlagen des Stahl- und Holzbaus zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.</p> <p>Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen werden grundlegende und erweiterte Kompetenzen der Baukonstruktion, des Stahlbaus und des Holzbaus, wie sie beispielsweise in den vorstehend genannten Modulen erworben werden können, vorausgesetzt.</p>	
Verwendbarkeit	<p>Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul.</p> <p>Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul.</p> <p>Das Modul kann nicht belegt werden, wenn das Modul Konstruktiver Glasbau oder das Modul Glasfassaden belegt wurden.</p>	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 120 Minuten Dauer. Prüfungsvorleistung ist eine Übungsaufgabe im Umfang von 40 Stunden.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 8 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Studienjahr, beginnend im Wintersemester, angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 240 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst zwei Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
BIW-D-BIW4-65 BIW-AD-BIW4-65	Computational Engineering im Massivbau	Prof. Häußler-Combe concrete@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden können die wesentlichen nichtlinearen Effekte des Stahlbetons wie Materialverhalten des Betons, Rissbildung und Verbund beschreiben und in Modelle überführen. Sie können diese mechanischen Modelle anhand ausgewählter Beispiele als mathematische Modelle formulieren und mit der Finite-Element-Methode diskretisieren bzw. in Gleichungssysteme überführen. Sie kennen Lösungsverfahren zur Lösung nichtlinearer Systeme, können diese anwenden und die Lösungen zutreffend interpretieren. Dabei kennen sie für typische Fälle die Anwendungsmöglichkeiten und Anwendungsgrenzen numerischer Rechenverfahren im Stahlbetonbau.	
Inhalte	<p>Inhalte sind</p> <ul style="list-style-type: none"> – grundlegende Mechanismen des Stahlbetons und ihre Modellierung am Beispiel des bewehrten Zugstabes, – Grundlagen der Finite-Elemente-Methode mit besonderem Bezug zu den Mechanismen des Stahlbetons, – Kinematik und Kinetik der gerissenen Stahlbetonquerschnitte, – Lösungsverfahren für nichtlineare Systeme – Newton-Raphson-Verfahren, – Zeitintegrationsverfahren für dynamische Systeme – Newmark-Verfahren, – Finite Elemente für Stahlbetonstabtragwerke und deren Anwendung auf typische quasi-statische und dynamische Aufgabenstellungen, – Finite Elemente für Stabwerkmodelle und deren Anwendung als erstes Modell für Stahlbetonscheiben und – Finite Elemente für gerissene, bewehrte Kontinua und deren Anwendung als erweitertes Modell für gerissene bewehrte Stahlbetonscheiben. 	
Lehr- und Lernformen	2 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung, Selbststudium Die Lehrsprache des Moduls kann Deutsch oder Englisch sein und wird jeweils vor Beginn der Moduleinschreibung von der Dozentin bzw. dem Dozenten festgelegt und fakultätsüblich bekannt gegeben.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	<p>Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen werden die in den Modulen Technische Mechanik – Kinetik und Grundlagen der Kontinuumsmechanik, Mathematik – Algebra und Einführung in die Analysis, Mathematik – Differential- und Integralrechnung und Statik zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.</p> <p>Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen werden grundlegende und erweiterte Kompetenzen der Technischen Mechanik, der Mathematik und der Statik, wie sie beispielsweise in den vorstehend genannten Modulen erworben werden können, vorausgesetzt.</p>	
Verwendbarkeit	<p>Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul.</p> <p>Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul.</p>	

Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Belegarbeit mit Kolloquium im Umfang von 40 Stunden.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 8 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Sommersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 240 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
BIW-D-BIW4-67 BIW-AD-BIW4-67	Nichtdeterministische Methoden der Tragwerksanalyse	Prof. Kaliske statik@mailbox.tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen wichtige Grundlagen der nichtdeterministischen Tragwerksanalyse, Sicherheitsprognose und Risikoabschätzung. Sie können Ursachen von Datenunschärfe, Methoden der Datenanalyse, mathematische Modelle zur Beschreibung von Datenunschärfe (stochastische Modelle, Fuzzy-Modelle, fuzzy-stochastische Modelle), numerische Methoden und Prozesssimulationen für Lasten, Schädigungen, Modifikationen/Rehabilitationen beschreiben und verstehen. Die Studierenden kennen die Zeitreihenanalyse für scharfe und unscharfe Daten, modellbasierte Prognosestrategien, modellfreie Prognosestrategien (z. B. neuronale Netze), Cluster-Methoden, Methoden zur Risikobewertung und -analyse sowie -management. Die Studierenden haben vertiefte Kenntnisse zur Lösung anspruchsvoller Aufgaben der Tragwerksplanung unter Anwendung nichtdeterministischer numerischer Berechnungsmodelle erworben.	
Inhalte	<p>Inhalte sind</p> <ul style="list-style-type: none"> – Grundlagen der nichtdeterministischen Tragwerksanalyse, Sicherheitsprognose und Risikoabschätzung, – Ursachen der Datenunschärfe und Methoden der Datenanalyse, – Mathematische Modellierung zur Beschreibung der polymorphen Datenunschärfe (stochastisch, Fuzziness, fuzzy-stochastisch), – Numerische Methoden zur Erfassung der Datenunschärfe, – Prozesssimulation für unscharfe Lasten, Schädigungen, Modifikationen und Rehabilitationen, – Zeitreihenanalyse für scharfe und unscharfe Daten, – modellbasierte Prognosestrategien (z. B. ARMA), – modellfreie Prognosestrategien (z. B. neuronale Netze), – Cluster-Methoden und – Methoden zur Risikobewertung und -analyse sowie -management. 	
Lehr- und Lernformen	4 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung, Selbststudium	
Voraussetzungen für die Teilnahme	<p>Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen werden die in den Modulen Statik und Grundlagen der Baustatik zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.</p> <p>Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen werden grundlegende und erweiterte Kompetenzen der Statik und der Baustatik, wie sie beispielsweise in den vorstehend genannten Modulen erworben werden können, vorausgesetzt.</p>	
Verwendbarkeit	<p>Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul.</p> <p>Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul.</p>	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer mündlichen Prüfungsleistung von 60 Minuten Dauer als Einzelprüfung. Prüfungsvorleistung ist eine Übungsaufgabe im Umfang von 80 Stunden.	

Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 8 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Studienjahr, beginnend im Wintersemester, angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 240 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst zwei Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
BIW-D-BIW4-68 BIW-AD-BIW4-68	Ausgewählte Aspekte zu Diskretisierungsverfahren	Prof. Löhnert imf@mailbox.tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen spezielle numerische Methoden zur Simulation mechanischer und gekoppelter Probleme. Sie kennen insbesondere die eXtended Finite Element Method (XFEM) zur Simulation von Bruchvorgängen sowie Heterogenitäten und die Isogeometric Analysis (IGA). Sie überschauen die wesentlichen Ansätze von Fehlerschätzern für Finite Elemente Methoden und der darauf aufbauenden adaptiven Diskretisierungsmethoden. Die Studierenden können die XFEM und IGA anwenden und selbstständig erweitern, sowie die Ergebnisse der numerischen Methoden interpretieren.	
Inhalte	Inhalte sind <ul style="list-style-type: none"> – Einführung in die XFEM für linear elastische Bruchmechanik, – Rissfortschrittsprobleme im 2D und 3D, – XFEM für Heterogenitäten, – gekoppelte Probleme, – Fehlerschätzer in der FEM, – Diskretisierungsadaptivität und – Einführung in die IGA. 	
Lehr- und Lernformen	4 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung, Selbststudium	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen werden die in den Modulen Technische Mechanik – Kinetik und Grundlagen der Kontinuumsmechanik und Grundlagen der Baustatik zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt. Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen werden grundlegende und erweiterte Kompetenzen der Technischen Mechanik und der Baustatik, wie sie beispielsweise in den vorstehend genannten Modulen erworben werden können, vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul. Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Belegarbeit mit Kolloquium im Umfang von 60 Stunden.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 8 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Studienjahr, beginnend im Wintersemester, angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 240 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst zwei Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
BIW-D-BIW4-69 BIW-AD-BIW4-69	Digitales Betreiben von Bauwerken	Prof. Menzel bauinformatik@mailbox.tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden beherrschen die Techniken des digitalen Betriebens von Bauwerken und -systemen. Sie können Informationstechnologien im Kontext von Asset Lifecycle Management anwenden. Sie sind in der Lage, Sensordaten für Diagnose- und Managementaufgaben auszuwerten. Die Studierenden beherrschen für das Betreiben von intelligenten Bauwerken relevante Methoden des maschinellen Lernens. Sie können die Methoden des maschinellen Lernens zum ganzheitlichen, lebenszyklusorientierten Betreiben von Bauwerken anwenden. Die Studierenden sind befähigt, das Verhalten von Ingenieursystemen zu erkennen, das Systemfehlverhalten und Systemlücken zu identifizieren und ein Risikomanagement vorzunehmen. Sie besitzen die Fähigkeit zur fachübergreifenden Konzeption, Steuerung und Überwachung von dynamischen Abläufen in Ingenieursystemen.	
Inhalte	<p>Inhalte sind</p> <ul style="list-style-type: none"> – informationstechnische Methoden zum digitalen Betreiben von Bauwerken (Computer Aided Facility Management), einschließlich Informationsanforderungsanalyse und -darstellung, IT-gestützte Diagnose und Risikoanalyse, Informationsaggregation und „slowly changing data“, cloud-basiertes Datenmanagement und -verarbeitung und – Methoden zur Entscheidungsunterstützung, wie z. B. Graphentheorie, Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik, Optimierung, Data Mining und Simulation. 	
Lehr- und Lernformen	3 SWS Vorlesung, 3 SWS Übung, Selbststudium Die Lehrsprache des Moduls kann Deutsch oder Englisch sein und wird jeweils vor Beginn der Moduleinschreibung von der Dozentin bzw. dem Dozenten konkret festgelegt und fakultätsüblich bekannt gegeben.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	<p>Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen werden die in den Modulen Informationsmanagement und Numerische Mathematik bzw. Entwurf und Energieeffizienz und Weiterführende Bauinformatik zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.</p> <p>Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen werden grundlegende und erweiterte Kompetenzen der Bauinformatik und des Gebäudeentwurfs, wie sie beispielsweise in den vorstehend genannten Modulen erworben werden können, vorausgesetzt.</p>	
Verwendbarkeit	<p>Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul.</p> <p>Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul.</p>	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Belegsammlung mit Kolloquium im Umfang von insgesamt 64 Stunden.	

Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 8 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Studienjahr, beginnend im Wintersemester, angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 240 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst zwei Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
BIW-D-BIW4-70 BIW-AD-BIW4-70	Modellbasiertes Arbeiten	Prof. Menzel bauinformatik@mailbox.tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden beherrschen Modellierungsmethoden zur formalen Beschreibung von Systemen, Bildung von Untersystemen, Methoden zur Prüfung der Systemkonsistenz und deren Umsetzung in Algorithmen. Die Studierenden sind in der Lage, komplexe Bauprojekte so zu strukturieren und zu formalisieren, dass sie deren Informationslogistik und innere Abhängigkeiten abbilden können. Sie besitzen die Fähigkeit, ein BIM-Projekt aus Sicht der Produkt- und Prozessmodellierung zu entwerfen, die zugeordneten Informationsmanagementmethoden und -verfahren zu bestimmen und ein Risikomanagement aufzusetzen. Die Studierenden sind mit den neuesten Vorschriftenwerken zum Thema Building Information Modelling (BIM) vertraut.	
Inhalte	Inhalte sind <ul style="list-style-type: none"> – Methoden zur Strukturierung und objektorientierten Modellierung von Systemen, Produkten und Prozessen des Bauwesens und – Verfahren des Building Information Modelling (BIM) sowie der Prozessmodellierung, des Filterns und Gruppierens von Informationen über alle Phasen des Bauwerkslebenszyklus hinweg. 	
Lehr- und Lernformen	3 SWS Vorlesung, 3 SWS Übung, Selbststudium Die Lehrsprache des Moduls kann Deutsch oder Englisch sein und wird jeweils vor Beginn der Moduleinschreibung von der Dozentin bzw. dem Dozenten konkret festgelegt und fakultätsüblich bekannt gegeben.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen werden die in dem Modul Weiterführende Bauinformatik zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt. Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen werden grundlegende und erweiterte Kompetenzen der Bauinformatik, wie sie beispielsweise in dem vorstehend genannten Modul erworben werden können, vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul. Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Belegsammlung mit Kolloquium im Umfang von insgesamt 64 Stunden.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 8 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Studienjahr, beginnend im Wintersemester, angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 240 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst zwei Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
BIW-D-BIW4-72 BIW-AD-BIW4-72	Nachhaltiges Bauen	Prof. Louter bauko@mailbox.tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden beherrschen die Grundlagen des nachhaltigen Bauens. Sie kennen die Zertifizierung und deren praktische Anwendung.	
Inhalte	<p>Inhalte sind</p> <ul style="list-style-type: none"> – Verhalten von einzelnen Baustoffen und komplexen Gebäuden über den gesamten Lebenszyklus von der Erzeugung über die Nutzung bis hin zu Entsorgung und Recycling, – aktuelle Normung und Zertifizierung innerhalb Deutschlands und der Europäischen Union mit der gesetzlichen Einführung von Energieausweisen und Zertifizierungen sowie dem US-Umweltzertifikat LEED und – konkrete Planungsempfehlungen für den Neubau und die Sanierung von Gebäuden. 	
Lehr- und Lernformen	4 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung, Selbststudium	
Voraussetzungen für die Teilnahme	<p>Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen werden die in den Modulen Entwurf und Energieeffizienz und Gebäudehülle zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.</p> <p>Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen werden grundlegende und erweiterte Kompetenzen des Gebäudeentwurfs und der Gebäudehüllengestaltung, wie sie beispielsweise in den vorstehend genannten Modulen erworben werden können, vorausgesetzt.</p>	
Verwendbarkeit	<p>Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Pflichtmodul in der Vertiefung Gebäude-Energie-Management und ein Wahlpflichtmodul in allen übrigen Vertiefungen.</p> <p>Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Pflichtmodul in der Vertiefung Gebäude-Energie-Management und ein Wahlpflichtmodul in allen übrigen Vertiefungen.</p>	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Belegarbeit mit Kolloquium im Umfang von 80 Stunden.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 8 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Studienjahr, beginnend im Wintersemester, angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 240 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst zwei Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
BIW-D-BIW4-73 BIW-AD-BIW4-73	Glasfassaden	Prof. Louter bauko@mailbox.tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden beherrschen die Konstruktion und Bemessung von Glas in der Fassade und von tragenden Glasstrukturen. Sie kennen die materialeigenen Besonderheiten der Herstellung, Veredelung und Verarbeitung und die bauaufsichtlichen Anforderungen sowie die geltenden Regelwerke und erforderlichen Bauteilprüfungen.	
Inhalte	<p>Inhalte sind</p> <ul style="list-style-type: none"> – Planung und konstruktive Umsetzung moderner Gebäudehüllen aus Glas, – materialgerechter Umgang mit Glas, – Bemessung und Konstruktion von Fenster-, Fassaden- und Dachkonstruktionen aus Glas, – Glasherstellung und Verarbeitung einschließlich der Veredelungsprozesse und deren Einfluss auf die Funktionalität und optischen Qualität, – typische Schadensmechanismen und Methoden zur Schadensanalyse, – bauaufsichtliche Anforderungen, technische Regelwerke, Bauteilprüfungen, – statische Bemessung und – konstruktive Durchbildung verschiedener Glaskonstruktionen. 	
Lehr- und Lernformen	4 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung, Selbststudium	
Voraussetzungen für die Teilnahme	<p>Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen werden die in den Modulen Grundlagen des Stahl- und Holzbaus und Gebäudehülle zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.</p> <p>Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen werden grundlegende und erweiterte Kompetenzen des Stahlbaus, des Holzbaus und der Gebäudehüllengestaltung, wie sie beispielsweise in den vorstehend genannten Modulen erworben werden können, vorausgesetzt.</p>	
Verwendbarkeit	<p>Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul.</p> <p>Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul.</p> <p>Das Modul kann nicht belegt werden, wenn das Modul Konstruktiver Glasbau oder das Modul Computational Engineering im Glasbau belegt wurden.</p>	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 120 Minuten Dauer. Prüfungsvorleistung ist eine Übungsaufgabe im Umfang von 40 Stunden.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 8 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	

Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Studienjahr, beginnend im Wintersemester, angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 240 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst zwei Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
BIW-D-BIW4-74 BIW-AD-BIW4-74	Sonderthemen der Bauklimatik und Gebäudeenergie-technik	Prof. Grunewald John.Grunewald@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen die Möglichkeiten numerischer Simulationsverfahren. Dabei verfügen sie über das Verständnis für das Gesamtsystem von Gebäuden bzw. ihrer Bestandteile in ihrer energetischen Wechselwirkung untereinander und mit ihrer Umgebung. Die Studierenden sind in der Lage, den Heizwärme-, End- und Primärenergiebedarf eines Gebäudes auf Basis aktueller Normen zu berechnen und zu bewerten. Die Studierenden können Konstruktionen unter Betrachtung der hygrothermischen Transportprozesse konzipieren und sinnvoll im jeweiligen Gebäude verorten. Weiter sind sie in der Lage, Gebäudeentwürfe als Gesamtheit im Hinblick auf optimale Energienutzung sowie nachhaltiges und klimagerechtes Bauen zu beurteilen und Versorgungskonzepte den entsprechenden Nutzungs- und Klimabedingungen anzupassen.	
Inhalte	<p>Inhalte sind</p> <ul style="list-style-type: none"> – hygrothermische Bemessung und Analyse von Konstruktionsdetails, – Generierung bauphysikalischer Gebäudemodelle mittels Software, – Optimierung von Gebäudeentwürfen bezüglich der Anlagensysteme zur Klimatisierung, – optimiertes Energiemanagement bei Einfluss des Nutzers auf die Raumklimaentwicklung unter Berücksichtigung verschiedener Gebäudeautomationsstufen, – regenerative Ressourcen (Solarenergie, Erdwärme, etc.) zur Versorgung von Gebäuden und – dynamische Entwicklung des Luft-, Wärme- und Feuchtehaushaltes bei in-stationären Randbedingungen. 	
Lehr- und Lernformen	4 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung, Selbststudium	
Voraussetzungen für die Teilnahme	<p>Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen werden die in den Modulen Baukonstruktion und Bestehende Gebäude und Bauphysik zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.</p> <p>Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen werden grundlegende und erweiterte Kompetenzen der Baukonstruktion, wie sie beispielsweise in den vorstehend genannten Modulen erworben werden können, vorausgesetzt.</p>	
Verwendbarkeit	<p>Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul.</p> <p>Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul.</p>	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 90 Minuten Dauer.	
Leistungspunkte und Noten	<p>Durch das Modul können 8 Leistungspunkte erworben werden.</p> <p>Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.</p>	

Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Studienjahr, beginnend im Wintersemester, angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 240 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst zwei Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
BIW-D-BIW4-76 BIW-AD-BIW4-76	Schlüsselfertigbau und Gebäudeautomation	Prof. Jehle baubetrieb@mailbox.tu-dres- den.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen in wichtigen Ausbaugewerken des Schlüsselfertigbaus die zu verwendenden Baustoffe, Arbeitsverfahren und technischen Vorschriften. Sie können Mängel der Bauausführung erkennen und Schritte zur Qualitätssicherung ergreifen. Darüber hinaus können sie zwischen Leistung, Nebenleistung und besonderer Leistung abgrenzen und Bauleistungen nach den Vorgaben der VOB/C abrechnen. Die Studierenden können die wichtigsten Elemente der Gebäudeautomation wie Beleuchtung, Steuerung der Heizung, Lüftung und Klimaanlage, Zutrittskontrolle sowie Beschattung einschließlich aller Sensoren und Aktoren analysieren und kennen die Netzwerke in Gebäuden einschließlich der vorhandenen informationstechnischen Standards (z. B. LAN und EIBUS).	
Inhalte	Inhalte sind <ul style="list-style-type: none"> – Ausbaugewerke (Fliesenlegearbeiten, Elektroinstallation, Tischlerarbeiten, Sanitärtechnik, Putzarbeiten, Bodenbelagsarbeiten, Gebäudeautomation, Fenster, Abdichtungsarbeiten, Pflasterarbeiten, Estricharbeiten, Grünanlagen) und – Gebäudeautomation und Gebäudesystemtechnik (Steuerung der Haustechnik, Sensoren und Aktoren, informationstechnische Netzwerke, Bussysteme). 	
Lehr- und Lernformen	6 SWS Vorlesung, Selbststudium	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen werden die in dem Modul Grundlagen der Bauplanung, Bauklimatik und Gebäudeenergie-technik zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt. Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen werden grundlegende Kompetenzen der Bauplanung, der Bauklimatik und der Gebäudeenergie-technik wie sie beispielsweise in dem vorstehend genannten Modul erworben werden können, vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul. Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul. Das Modul kann nicht belegt werden, wenn das Modul Ausbaugewerke und Technische Gebäudeausrüstung belegt wurde.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 90 Minuten Dauer.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 8 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Studienjahr, beginnend im Wintersemester, angeboten.	

Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 240 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst zwei Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
BIW-D-BIW4-77 BIW-AD-BIW4-77	Bauunternehmensführung für GEM	Prof. Otto baubetrieb@mailbox.tu-dres- den.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden können die Systematik des internen und externen Rechnungswesens in Bauunternehmen verstehen und anwenden. Weiterhin können sie Führungsaufgaben in Bauunternehmen und deren Abteilungen benennen und zuordnen. Sie haben Kenntnisse der Geschäfts- und Personalplanung, der Kundenorientierung und des Risikomanagements. Sie besitzen die Fähigkeit zur strukturierten und wissenschaftlichen Erarbeitung von Lösungen im Baubetrieb und in der Bauunternehmensführung. Die Studierenden können im Bereich der Bauleitung inhaltlich unterschiedliche Aufgaben und Funktionen beurteilen und umsetzen, die sich aus der Landesbauordnung, HOAI sowie durch die Aufgaben innerhalb der Bauunternehmung ergeben.	
Inhalte	<p>Inhalte sind</p> <ul style="list-style-type: none"> – Bauleitung (Rechtliche Stellung und Aufgaben der Bauleitung während der Vorbereitung, Durchführung und des Abschlusses eines Bauprojektes), – Finanz- und Rechnungswesen (Baubetriebliches Rechnungswesen, Bauauftragsrechnung, Bauunternehmensrechnung, baubetriebliches Finanzwesen, Arbeitsgemeinschaften im Bauwesen), – Unternehmensorganisation (Grundbegriffe der Unternehmensorganisation, Besonderheiten der Bauwirtschaft, Aufgabenteilung im Bauunternehmen, Controlling, Organisationsformen, Prozessorganisation) und – Strategische Unternehmensführung (Strategische Planung und Entscheidung im Bauunternehmen, Markt- und Wettbewerbsanalysen, Konkurrenzanalyse, Risikomanagement). 	
Lehr- und Lernformen	6 SWS Vorlesung, Selbststudium	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen werden die in den Modulen Grundlagen der Bauausführung, Projektabwicklung und Bauplanungsrecht, Aufbauwissen der Bauausführung bzw. Grundlagen der Bauplanung, Bauklimatik und Gebäudeenergietechnik und Ausgewählte Themen der Bauausführung zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt. Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen werden grundlegende und erweiterte Kompetenzen der Bauplanung, der Bauausführung und der Projektabwicklung, wie sie beispielsweise in den vorstehend genannten Modulen erworben werden können, vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	<p>Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul.</p> <p>Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Wahlpflichtmodul.</p> <p>Das Modul kann nicht belegt werden, wenn das Modul Bauleitung oder das Modul Bauunternehmensführung belegt wurden.</p>	

Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 120 Minuten Dauer.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 8 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Studienjahr, beginnend im Wintersemester, angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 240 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst zwei Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
BIW-D-BIW5-01 BIW-AD-BIW5-01	Anwendungsbezogenes Wissenschaftsprojekt Bauingenieurwesen	Studiendekan Bauingenieurwesen dekanat.biw@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden können die während des Studiums erworbenen Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten möglichst selbstständig, einzeln oder im Team auf eine konkrete Aufgabenstellung anwenden, die Arbeitsschritte nachvollziehbar dokumentieren sowie die Ergebnisse präsentieren und zur Diskussion stellen. Sie sind in der Lage, in interdisziplinären Teams ergebnisorientiert zu arbeiten und transdisziplinär Konzepte zu entwickeln, umzusetzen und zu präsentieren.	
Inhalte	Inhalte sind <ul style="list-style-type: none"> – aktuelle fachspezifische Themen und Fragestellungen der gewählten Vertiefung, – transdisziplinäre und wissenschaftliche Arbeitsweise und – Konzeptentwicklung 	
Lehr- und Lernformen	2 SWS Seminar, Selbststudium	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die in den Modulen der gewählten Vertiefung zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Pflichtmodul. Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Pflichtmodul.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Projektarbeit mit Kolloquium im Umfang von 400 Stunden.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 15 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Projektarbeit mit Kolloquium.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 450 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
BIW-D-BIW5-02 BIW-AD-BIW5-02	Einführung in die Berufs- und Wissenschaftssprache für Bauingenieure	Studiendekan Bauingenieurwe- sen dekanat.biw@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden besitzen in einer zu wählenden Fremdsprache die Fähigkeit zur selbstständigen studien- und berufsbezogenen schriftlichen und mündlichen Kommunikation auf der Stufe B2+ des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen. Dies umfasst das Verstehen von komplexen wissenschafts-, fach- und berufsbezogenen Texten. Die Studierenden können sich schriftlich und mündlich unter Verwendung komplexer sprachlicher Strukturen (wie z. B. Erläutern und Argumentieren) und eines umfangreichen Allgemein- sowie begrenzten Fachwortschatzes zu ausgewählten Themen ihres Fachgebietes in internationalen Kontexten klar, detailliert und fließend ausdrücken. Sie beherrschen relevante Kommunikationstechniken und verfügen außerdem über interkulturelle Kompetenz.	
Inhalte	Inhalte sind <ul style="list-style-type: none"> – Einführung in die Wissenschaftssprache, – Lese- und Hörstrategien, – fach- und wissenschaftsbezogene Textarbeiten und Fachgespräche zum Thema Studium und Beruf, – Medien für den (autonomen) Spracherwerb und – fachbezogene Präsentationen/Referate. 	
Lehr- und Lernformen	4 SWS Sprachkurs, Selbststudium Es sind die Sprachen Deutsch als Fremdsprache, Englisch, Französisch, Russisch, Spanisch wählbar.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden allgemeinsprachliche Kenntnisse und Fertigkeiten auf Abiturniveau (Grundkurs) in der gewählten Sprache vorausgesetzt. Sollte das entsprechende Eingangsniveau nicht vorliegen, kann die Vorbereitung durch Teilnahme an Reaktivierungskursen und durch (mediengestütztes) Selbststudium ggf. nach persönlicher Beratung erfolgen.	
Verwendbarkeit	Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Pflichtmodul. Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Pflichtmodul. Das Modul schafft die Voraussetzungen für den Erwerb des TU-Zertifikats bzw. UNIcert® Stufe II.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 90 Minuten Dauer und einem Referat im Umfang von 20 Stunden.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich aus dem gewichteten Durchschnitt der Noten der beiden Prüfungsleistungen. Die Klausurarbeit wird zweifach und das Referat einfach gewichtet.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Studienjahr, beginnend im Wintersemester, angeboten.	

Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst zwei Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
BIW-D-BIW5-03 BIW-AD-BIW5-03	Allgemeine Qualifikationen für Bauingenieure	Prof. Pohl hydro@mailbox.tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden verfügen über Kompetenzen in allgemeinen, berufsorientierten und wissenschaftlichen Qualifikationen sowie gesellschaftlichem Engagement. Sie sind zum reflexiven Umgang mit ihrem eigenen Studienfach und fachübergreifenden interdisziplinären Themen befähigt. Sie verfügen über Methodenwissen anderer Fachdisziplinen und sind in der Lage, diese Methoden im Kontext des eigenen Faches zu verwenden. So können sie komplexe Problemstellungen analysieren, bewerten sowie Handlungsoptionen abwägen und Folgen abschätzen.	
Inhalte	Inhalte sind je nach Wahl der Studierenden z. B. <ul style="list-style-type: none"> – Arbeits- und Organisationstechniken, – Wissensmanagement, Sozialkompetenz, – Verhandlungs- und Präsentationstechnik, Rhetorik, Bewerbung, – Fremdsprachen, – Firmengründung, – Umwelt, Nachhaltigkeit, Energie, – Architektur, Baugeschichte oder – Globalisierung, Demografie, Gesellschaftsordnung. 	
Lehr- und Lernformen	Das Modul umfasst Vorlesungen, Übungen, Seminare, Tutorien, Projekte, Praktika oder Exkursionen im Umfang von 4 SWS sowie Selbststudium. Die Lehrveranstaltungen sind im angegebenen Umfang aus dem Katalog „AQUA“ der Fakultät Bauingenieurwesen zu wählen. Dieser wird inklusive der jeweils erforderlichen Prüfungsleistungen zu Semesterbeginn fakultätsüblich bekannt gegeben. Aus der Wahl muss mindestens eine benotete Prüfungsleistung sowie maximal eine unbenotete Prüfungsleistung resultieren.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden keine besonderen Kenntnisse vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Pflichtmodul. Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Pflichtmodul.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus den gemäß AQUA-Katalog der Fakultät Bauingenieurwesen vorgegebenen Prüfungsleistungen, darunter mindestens eine benotete und maximal eine unbenotete Prüfungsleistung.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 6 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich unter Berücksichtigung von § 12 Absatz 1 der Prüfungsordnung für den Diplomstudiengang Bauingenieurwesen bzw. § 11 Absatz 1 der Prüfungsordnung für den Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen aus dem gewichteten Durchschnitt der Noten der Prüfungsleistungen, wobei die Wichtung dem Umfang der jeweiligen Prüfungsleistung in Semesterwochenstunden (SWS) entspricht.	

Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 180 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
BIW-D-BIW5-04 BIW-AD-BIW5-04	Weiterführende technische Qualifikationen für Bauingenieure	Studiendekan Bauingenieurwesen dekanat.biw@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden besitzen spezielle technische oder naturwissenschaftliche Kenntnisse und Qualifikationen, die die Kompetenzen für das Arbeiten auf dem Gebiet des Bauingenieurwesens stärken. Sie sind in der Lage, interdisziplinär ingenieurwissenschaftlich zu arbeiten. Sie können technische und/oder naturwissenschaftliche Prozesse auf einer ingenieurwissenschaftlich übergreifenden Kompetenzebene beurteilen, zusammenführen und gestalten.	
Inhalte	Inhalte sind je nach Wahl der Studierenden z. B. <ul style="list-style-type: none"> – konstruktive Durchbildung von baulichen Anlagen, – baubetriebliche und bauwirtschaftliche Aspekte im Lebenszyklus von Bauwerken, – städtebauliche und stadttechnische Fragestellungen, – wasserbauliche und umweltbezogene Themen, – Anwendung und Entwicklung numerischer Verfahren, – energetische und nachhaltige Bauweisen oder – andere technische und naturwissenschaftliche Spezialgebiete. 	
Lehr- und Lernformen	Das Modul umfasst Vorlesungen, Übungen, Seminare, Tutorien, Projekte, Praktika oder Exkursionen im Umfang von 6 SWS sowie Selbststudium. Die Lehrveranstaltungen sind im angegebenen Umfang aus dem Katalog „Weiterführende technische Qualifikationen für Bauingenieure“ der Fakultät Bauingenieurwesen oder aus den Katalogen „BIW3“ oder „BIW4“ (Anlage 5 der Prüfungsordnung für den grundständigen Diplomstudiengang Bauingenieurwesen bzw. Anlage 3 der Prüfungsordnung für den Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen) zu wählen. Der Katalog „Weiterführende technische Qualifikationen für Bauingenieure“ wird inklusive der jeweils erforderlichen Prüfungsleistungen zu Semesterbeginn fakultätsüblich bekannt gegeben.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Bei Wahl aus dem Katalog „BIW3“ oder „BIW4“ werden die in den jeweiligen Modulbeschreibungen angegebenen Voraussetzungen vorausgesetzt. Sollten bei Wahl aus dem Katalog „Weiterführende technische Qualifikationen für Bauingenieure“ Voraussetzungen erfüllt sein müssen, so sind diese im Katalog angegeben.	
Verwendbarkeit	Im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Pflichtmodul. Im Diplom-Aufbaustudiengang Bauingenieurwesen ist das Modul ein Pflichtmodul.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht bei Wahl eines Modules aus dem Katalog „BIW3“ oder Katalog „BIW4“ aus den in der jeweiligen Modulbeschreibung angegebenen Prüfungsleistungen.	

	Bei Wahl aus dem Katalog „Weiterführende technische Qualifikationen für Bauingenieure“ besteht die Modulprüfung aus den gemäß Katalog „Weiterführende technische Qualifikationen für Bauingenieure“ vorgegebenen Prüfungsleistungen.
Leistungspunkte und Noten	<p>Durch das Modul können 8 Leistungspunkte erworben werden.</p> <p>Die Modulnote ergibt sich bei Wahl eines Modules aus dem Katalog „BIW3“ oder Katalog „BIW4“ aus dem gewichteten Durchschnitt der Noten der einzelnen Prüfungsleistungen gemäß Modulbeschreibung des konkret gewählten Modules.</p> <p>Bei Wahl aus dem Katalog „Weiterführende technische Qualifikationen für Bauingenieure“ ergibt sich die Modulnote aus dem gewichteten Durchschnitt der Noten der einzelnen Prüfungsleistungen, wobei die Wichtung dem Umfang der jeweiligen Prüfungsleistung in Semesterwochenstunden (SWS) entspricht.</p>
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 240 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Anlage 2: Studienablaufplan

mit Art und Umfang der Lehrveranstaltungen in SWS sowie erforderlichen Leistungen, deren Art, Umfang und Ausgestaltung den Modulbeschreibungen zu entnehmen sind. Das 9. Semester eignet sich besonders als Mobilitätsfenster (M). Die Kataloge sind den Anlage 5 der Prüfungsordnung zu entnehmen.

Teil 1

Modul-Nr.	Modulname	1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.	7. Sem.	8. Sem.	9. Sem. (M)	10. Sem.	LP
		V/Ü/P/S/T	V/Ü/P/S/T	V/Ü/P/S/T	V/Ü/P/S/T	V/Ü/P/S/T	V/Ü/P/S/T	V/Ü/P/S/T	V/Ü/P/S/T	V/Ü/P/S/T		
Module des Pflichtbereichs												
BIW-D-BIW1-01	Baukonstruktion	2/2/0/0/0 (5)	2/2/0/0/0 PVL, PL (5)									10
BIW-D-BIW1-02	Bestehende Gebäude und Bauphysik			4/2/0/0/0 PVL, PL								8
BIW-D-BIW1-03a	Technische Mechanik – Stereostatik	3/3/0/0/2 PVL, PL										7
BIW-D-BIW1-03b	Technische Mechanik – Elastostatik		3/3/0/0/0 PVL, PL									7
BIW-D-BIW1-04	Technische Mechanik – Kinetik und Grundlagen der Kontinuumsmechanik			4/2/0/0/0 PVL, PL								7
BIW-D-BIW1-05a	Mathematik – Algebra und Einführung in die Analysis	4/2/0/0/0 PL										7
BIW-D-BIW1-05b	Mathematik – Differential- und Integralrechnung		4/2/0/0/0 PL									7
BIW-D-BIW1-06	Mathematik – Differentialgleichungen und Stochastik			2/2/0/0/0 PL								5
BIW-D-BIW1-07	Grundlagen der Bauinformatik	2/4/0/0/0 PVL, PL										5
BIW-D-BIW1-08a	Baustoffliche Grundlagen sowie organische und metallische Baustoffe		2/2/0/0/0 PL									6
BIW-D-BIW1-08b	Anorganische nichtmetallische Baustoffe			2/2/0/0/0 PL								5
BIW-D-BIW1-09	Konstruktive Geometrie und Geodäsie		3/1/0/0/0 PVL, PL									5
BIW-D-BIW1-10	Umweltwissenschaften und Betriebswirtschaft für Bauingenieure	5/1/0/0/0 PVL, PL										6
BIW-D-BIW1-11	Grundlagen der bautechnischen Hydromechanik			3/2/0/0/0 PL								5

Modul-Nr.	Modulname	1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.	7. Sem.	8. Sem.	9. Sem. (M)	10. Sem.	LP
		V/Ü/P/S/T	V/Ü/P/S/T	V/Ü/P/S/T	V/Ü/P/S/T	V/Ü/P/S/T	V/Ü/P/S/T	V/Ü/P/S/T	V/Ü/P/S/T	V/Ü/P/S/T		
BIW-D-BIW2-01	Grundlagen des Stahl- und Holzbaus				5/1/0/0/0 PVL, PL							8
BIW-D-BIW2-02	Statik				2/1/0/0/0 (5)	2/2/0/0/0 PVL, PL (3)						8
BIW-D-BIW2-03	Bodenmechanik und Grundbau				2/2/0/0/0 (4)	1/1/0/0/0 PVL, PL (2)						6
BIW-D-BIW2-05	Stahlbetonbau					2/1/0/0/0 (3)	3/2/0/0/0 PVL, PL (5)					8
BIW-D-BIW2-06	Grundlagen der Bauausführung				3/1/0/0/0 (5)	1/1/0/0/0 PL (2)						7
BIW-D-BIW2-10	Projektentwicklung und Bauplanungsrecht						4/0/0/0/0 2xPL					6
BIW-D-BIW5-02	Einführung in die Berufs- und Wissenschafts- sprache für Bauingenieure							2/0/0/0/0 PL (2)	2/0/0/0/0 PL (3)			5
BIW-D-BIW5-03	Allgemeine Qualifikationen für Bauingenieure									X/X/X/X/X* PL		6
BIW-D-BIW5-01	Anwendungsbezogenes Wissenschaftsprojekt Bauingenieurwesen									0/0/0/2/0 PL		15
BIW-D-BIW5-04	Weiterführende technische Qualifikationen für Bauingenieure									X/X/X/X/X** PL		8
Module des Wahlpflichtbereichs												
Pflicht- und bzw. oder Wahlpflichtmodule der gewählten Vertiefung gemäß Teil 2					X/X/X/X/X (8)	X/X/X/X/X (20)	X/X/X/X/X (19)	X/X/X/X/X (28)	X/X/X/X/X (28)			
											Diplom- arbeit	24
											Verteidi- gung	6
Leistungspunkte		30	30	30	30	30	30	30	31	29	30	300

*: Die konkrete Ausgestaltung der Lehr- und Lernformen sind dem Katalog „AQUA“ der Fakultät Bauingenieurwesen zu entnehmen. Dieser wird inklusive der erforderlichen Prüfungsvorleistungen und Prüfungsleistungen zu Semesterbeginn fakultätsüblich bekannt gegeben. Aus der Wahl muss mindestens eine benotete Prüfungsleistung sowie maximal eine unbenotete Prüfungsleistung resultieren.

** : Die konkrete Ausgestaltung der Lehr- und Lernformen ist vom der konkreten Wahl des Angebotes abhängig. Erfolgt die Wahl aus den Katalogen „BIW3“ oder „BIW4“ der Fakultät Bauingenieurwesen, so sind die Lehr- und Lernformen inklusive der erforderlichen Prüfungsvorleistungen und Prüfungsleistungen der jeweiligen Modulbeschreibung zu entnehmen. Erfolgt die Wahl aus dem Katalog „Weiterführende technische Qualifikation für Bauingenieure“, sind die konkrete Ausgestaltung der Lehr- und Lernformen sowie erforderlichen Prüfungsvorleistungen und Prüfungsleistungen dem Katalog zu entnehmen. Dieser wird zu Semesterbeginn fakultätsüblich bekannt gegeben.

Teil 2

Modul-Nr.	Modulname	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.	7. Sem.	8. Sem.	LP
		V/Ü/P/S/T	V/Ü/P/S/T	V/Ü/P/S/T	V/Ü/P/S/T	V/Ü/P/S/T	
Vertiefung Konstruktiver Ingenieurbau (KI)							
Module des Pflichtbereichs KI							
BIW-D-BIW2-07	Grundlagen der technischen Infrastruktur	4/1/0/0/0 (5)	2/0/0/0/0 PL (3)				8
BIW-D-BIW2-08	Grundlagen des Wasserbaus und der Gewässerkunde	2/1/0/0/0 (3)	1/1/0/0/0 PVL, PL (2)				5
BIW-D-BIW2-09	Informationsmanagement und numerische Mathematik		1/1/0/0/0 (3)	1/2/0/0/0 PVL, PL (2)			5
BIW-D-	Grundlagen wasserbaulicher Infrastruktur			2/1/0/0/0 PL			5
BIW-D-BIW3-01	Grundlagen der Baustatik		1/1/0/0/0 (4)	2/2/0/0/0 PVL, PL (4)			8
BIW-D-BIW3-02	Konstruktionslehre und Werkstoffmechanik im Massivbau		2/1/0/0/0 (4)	2/1/0/0/0 PVL, PL (4)			8
BIW-D-BIW3-03	Stahlbau, Holzbau und Anwendung der Bruchmechanik		2/1/0/0/0 (4)	2/1/0/0/0 PVL, PL (4)			8
BIW-D-BIW3-04	Geotechnische Nachweise, Felsmechanik, Tunnelbau und Baustofftechnik				2/1/0/0/0 (4)	2/1/0/0/0 PL (4)	8
BIW-D-BIW4-01	Variationsprinzip / FEM und Tragwerkssicherheit				2/1/0/0/0 (4)	2/1/0/0/0 PVL, PL (4)	8
BIW-D-BIW4-11	Entwurf von Massivbauwerken				2/0/0/0/0 (4)	1/0/0/3/0 2xPL (4)	8
Module des Wahlpflichtbereichs KI							
BIW-D-BIW4-14*	Stahlhochbau und Stabilitätstheorie				2/1/0/0/0 (4)	2/1/0/0/0 PVL, PL (4)	8
BIW-D-BIW4-10*	Geotechnische Untersuchungen und Fallbeispiele				2/1/0/0/0 (4)	2/1/0/0/0 PVL, PL (4)	8

Modul-Nr.	Modulname	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.	7. Sem.	8. Sem.	LP
		V/Ü/P/S/T	V/Ü/P/S/T	V/Ü/P/S/T	V/Ü/P/S/T	V/Ü/P/S/T	
	Modul aus dem Katalog KI-2				X/X/X/X/X (PVL) (4)	X/X/X/X/X PL (4)	8
	Modul aus dem Katalog KI-2 oder KI-3				X/X/X/X/X (PVL) (4)	X/X/X/X/X PL (4)	8
	Modul aus dem Katalog BIW3 oder BIW4				X/X/X/X/X (PVL) (4)	X/X/X/X/X PL (4)	8
Leistungspunkte		8	20	19	28	28	

* : von denen jeweils ein Modul zu wählen ist

Modul-Nr.	Modulname	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.	7. Sem.	8. Sem.	LP
		V/Ü/P/S/T	V/Ü/P/S/T	V/Ü/P/S/T	V/Ü/P/S/T	V/Ü/P/S/T	
Vertiefung Baubetriebswesen (BB)							
Module des Pflichtbereichs BB							
BIW-D-BIW2-07	Grundlagen der technischen Infrastruktur	4/1/0/0/0 (5)	2/0/0/0/0 PL (3)				8
BIW-D-BIW2-08	Grundlagen des Wasserbaus und der Gewässerkunde	2/1/0/0/0 (3)	1/1/0/0/0 PVL, PL (2)				5
BIW-D-BIW2-09	Informationsmanagement und numerische Mathematik		1/1/0/0/0 (3)	1/2/0/0/0 PVL, PL (2)			5
BIW-D-BIW2-18	Grundlagen wasserbaulicher Infrastruktur			2/1/0/0/0 PL			5
BIW-D-BIW3-05	Aufbauwissen der Bauausführung		3/0/0/0/0 (4)	3/0/0/0/0 PL (4)			8
BIW-D-BIW3-06	Ausgewählte Themen der Bauausführung		3/0/0/0/0 (4)	3/0/0/0/0 PVL, PL (4)			8
BIW-D-BIW4-23	Bauleitung				3/0/0/0/0 (4)	3/0/0/0/0 PL (4)	8
BIW-D-BIW4-24	Baurecht				3/0/0/0/0 (4)	3/0/0/0/0 PL (4)	8

Modul-Nr.	Modulname	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.	7. Sem.	8. Sem.	LP
		V/Ü/P/S/T	V/Ü/P/S/T	V/Ü/P/S/T	V/Ü/P/S/T	V/Ü/P/S/T	
Module des Wahlpflichtbereichs BB							
	Modul aus dem Katalog BIW3 oder BIW4		X/X/X/X/X (PVL) (4)	X/X/X/X/X PL (4)			8
	Modul aus dem Katalog BB				X/X/X/X/X (PVL) (4)	X/X/X/X/X PL (4)	8
	Modul aus dem Katalog BIW3 oder BIW4				X/X/X/X/X (PVL) (4)	X/X/X/X/X PL (4)	8
	Modul aus dem Katalog BIW3 oder BIW4				X/X/X/X/X (PVL) (4)	X/X/X/X/X PL (4)	8
	Modul aus dem Katalog BIW3 oder BIW4				X/X/X/X/X (PVL) (4)	X/X/X/X/X PL (4)	8
	Modul aus dem Katalog BIW3 oder BIW4				X/X/X/X/X (PVL) (4)	X/X/X/X/X PL (4)	8
Leistungspunkte		8	20	19	28	28	

Modul-Nr.	Modulname	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.	7. Sem.	8. Sem.	LP
		V/Ü/P/S/T	V/Ü/P/S/T	V/Ü/P/S/T	V/Ü/P/S/T	V/Ü/P/S/T	
Vertiefung Stadtbauwesen und Verkehr (SV)							
Module des Pflichtbereichs SV							
BIW-D-BIW2-07	Grundlagen der technischen Infrastruktur	4/1/0/0/0 (5)	2/0/0/0/0 PL (3)				8
BIW-D-BIW2-08	Grundlagen des Wasserbaus und der Gewässerkunde	2/1/0/0/0 (3)	1/1/0/0/0 PVL, PL (2)				5
BIW-D-BIW2-09	Informationsmanagement und numerische Mathematik		1/1/0/0/0 (3)	1/2/0/0/0 PVL, PL (2)			5
BIW-D-BIW2-18	Grundlagen wasserbaulicher Infrastruktur			2/1/0/0/0 PL			5
BIW-D-BIW3-07	Verkehrsbau		4/0/0/0/0 (4)	2/1/0/0/0 PVL, PL (4)			8
BIW-D-BIW3-08	Siedlungswasserbau		3/0/0/0/0 (4)	1/2/0/0/0 PVL, PL (4)			8

Modul-Nr.	Modulname	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.	7. Sem.	8. Sem.	LP
		V/Ü/P/S/T	V/Ü/P/S/T	V/Ü/P/S/T	V/Ü/P/S/T	V/Ü/P/S/T	
Module des Wahlpflichtbereichs SV							
	Modul aus dem Katalog BIW3 oder BIW4		X/X/X/X/X (PVL) (4)	X/X/X/X/X PL (4)			8
	Modul aus dem Katalog SV				X/X/X/X/X (PVL) (4)	X/X/X/X/X PL (4)	8
	Modul aus dem Katalog SV				X/X/X/X/X (PVL) (4)	X/X/X/X/X PL (4)	8
	Modul aus dem Katalog SV				X/X/X/X/X (PVL) (4)	X/X/X/X/X PL (4)	8
	Modul aus dem Katalog BIW3 oder BIW4				X/X/X/X/X (PVL) (4)	X/X/X/X/X PL (4)	8
	Modul aus dem Katalog BIW3 oder BIW4				X/X/X/X/X (PVL) (4)	X/X/X/X/X PL (4)	8
	Modul aus dem Katalog BIW3 oder BIW4				X/X/X/X/X (PVL) (4)	X/X/X/X/X PL (4)	8
	Modul aus dem Katalog BIW3 oder BIW4				X/X/X/X/X (PVL) (4)	X/X/X/X/X PL (4)	8
Leistungspunkte		8	20	19	28	28	

Modul-Nr.	Modulname	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.	7. Sem.	8. Sem.	LP
		V/Ü/P/S/T	V/Ü/P/S/T	V/Ü/P/S/T	V/Ü/P/S/T	V/Ü/P/S/T	
Vertiefung Wasserbau und Umwelt (WU)							
Module des Pflichtbereichs WU							
BIW-D-BIW2-07	Grundlagen der technischen Infrastruktur	4/1/0/0/0 (5)	2/0/0/0/0 PL (3)				8
BIW-D-BIW2-08	Grundlagen des Wasserbaus und der Gewässerkunde	2/1/0/0/0 (3)	1/1/0/0/0 PVL, PL (2)				5
BIW-D-BIW2-09	Informationsmanagement und numerische Mathematik		1/1/0/0/0 (3)	1/2/0/0/0 PVL, PL (2)			5
BIW-D-BIW2-18	Grundlagen wasserbaulicher Infrastruktur			2/1/0/0/0 PL			5
BIW-D-BIW3-09	Stau- und Wasserkraftanlagen		2/1/0/0/0 (4)	2/1/0/0/0 PVL, PL (4)			8
BIW-D-BIW3-11	Flussbau und Wasserbauliche Modellierung		2/1/0/0/0 (4)	2/1/0/0/0 PVL, PL (4)			8
BIW-D-BIW4-47	Küsteningenieurwesen und Verkehrswasserbau				2/1/0/0/0 (4)	2/1/0/0/0 PVL, PL (4)	8

Modul-Nr.	Modulname	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.	7. Sem.	8. Sem.	LP
		V/Ü/P/S/T	V/Ü/P/S/T	V/Ü/P/S/T	V/Ü/P/S/T	V/Ü/P/S/T	
Module des Wahlpflichtbereichs WU							
	Modul aus Katalog WU-1		X/X/X/X/X (PVL) (4)	X/X/X/X/X PL (4)			8
	Modul aus Katalog WU-1				X/X/X/X/X (PVL) (4)	X/X/X/X/X PL (4)	8
	Modul aus Katalog WU-2				X/X/X/X/X (PVL) (4)	X/X/X/X/X PL (4)	8
	Modul aus Katalog WU-2				X/X/X/X/X (PVL) (4)	X/X/X/X/X PL (4)	8
	Modul aus dem Katalog BIW3 oder BIW4				X/X/X/X/X (PVL) (4)	X/X/X/X/X PL (4)	8
	Modul aus dem Katalog BIW3 oder BIW4				X/X/X/X/X (PVL) (4)	X/X/X/X/X PL (4)	8
	Modul aus dem Katalog BIW3 oder BIW4				X/X/X/X/X (PVL) (4)	X/X/X/X/X PL (4)	8
Leistungspunkte		8	20	19	28	28	

Modul-Nr.	Modulname	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.	7. Sem.	8. Sem.	LP
		V/Ü/P/S/T	V/Ü/P/S/T	V/Ü/P/S/T	V/Ü/P/S/T	V/Ü/P/S/T	
Vertiefung Computational Engineering (CE)							
Module des Pflichtbereichs CE							
BIW-D-BIW2-07	Grundlagen der technischen Infrastruktur	4/1/0/0/0 (5)	2/0/0/0/0 PL (3)				8
BIW-D-BIW2-08	Grundlagen des Wasserbaus und der Gewässerkunde	2/1/0/0/0 (3)	1/1/0/0/0 PVL, PL (2)				5
BIW-D-BIW2-09	Informationsmanagement und numerische Mathematik		1/1/0/0/0 (3)	1/2/0/0/0 PVL, PL (2)			5
BIW-D-BIW2-18	Grundlagen wasserbaulicher Infrastruktur			2/1/0/0/0 PL			5
BIW-D-BIW3-01	Grundlagen der Baustatik		1/1/0/0/0 (4)	2/2/0/0/0 PVL, PL (4)			8
BIW-D-BIW4-01	Variationsprinzipie / FEM und Tragwerkssicherheit				2/1/0/0/0 (4)	2/1/0/0/0 PVL, PL (4)	8

Modul-Nr.	Modulname	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.	7. Sem.	8. Sem.	LP
		V/Ü/P/S/T	V/Ü/P/S/T	V/Ü/P/S/T	V/Ü/P/S/T	V/Ü/P/S/T	
Module des Wahlpflichtbereichs CE							
BIW-D-BIW3-12*	Fortgeschrittene mathematische Methoden für Ingenieure		2/1/0/0/0 (4)	2/1/0/0/0 PL (4)			8
BIW-D-BIW3-13*	Bauinformatik vertiefte Grundlagen		2/1/0/0/0 (4)	2/1/0/0/0 PL (4)			8
	Modul aus dem Katalog BIW3 oder BIW4		X/X/X/X/X (PVL) (4)	X/X/X/X/X PL (4)			8
	Modul aus dem Katalog CE-1				X/X/X/X/X (PVL) (4)	X/X/X/X/X PL (4)	8
	Modul aus dem Katalog CE-1				X/X/X/X/X (PVL) (4)	X/X/X/X/X PL (4)	8
	Modul aus dem Katalog CE-1				X/X/X/X/X (PVL) (4)	X/X/X/X/X PL (4)	8
	Modul aus dem Katalog CE-1 oder CE-2				X/X/X/X/X (PVL) (4)	X/X/X/X/X PL (4)	8
	Modul aus dem Katalog CE-1 oder CE-2				X/X/X/X/X (PVL) (4)	X/X/X/X/X PL (4)	8
	Modul aus dem Katalog CE-1 oder CE-2				X/X/X/X/X (PVL) (4)	X/X/X/X/X PL (4)	8
Leistungspunkte		8	20	19	28	28	

* : von denen jeweils ein Modul zu wählen ist

Modul-Nr.	Modulname	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.	7. Sem.	8. Sem.	LP
		V/Ü/P/S/T	V/Ü/P/S/T	V/Ü/P/S/T	V/Ü/P/S/T	V/Ü/P/S/T	
Vertiefung Gebäude-Energie-Management (GEM)							
Module des Pflichtbereichs GEM							
BIW-D-BIW2-17	Grundlagen des Wasserbaus und der technischen Infrastruktur	6/1/0/0/0 PVL, PL					8
BIW-D-BIW2-12	Entwurf und Energieeffizienz		2/1/0/0/0 (4)	2/1/0/0/0 PL (4)			8
BIW-D-BIW2-13	Gebäudehülle		2/2/0/0/0 (4)	2/1/0/0/0 PVL, PL (3)			7
BIW-D-BIW3-06	Ausgewählte Themen der Bauausführung		3/0/0/0/0 (4)	3/0/0/0/0 PVL, PL (4)			8
BIW-D-BIW3-14	Grundlagen der Bauplanung, Bauklimatik und Gebäudeenergietechnik		2/2/0/0/0 (4)	3/0/0/0/0 PL (4)			8
BIW-D-BIW4-19	Schäden an Gebäuden				2/1/0/0/0 (4)	2/1/0/0/0 PL (4)	8
BIW-D-BIW4-24	Baurecht				3/0/0/0/0 (4)	3/0/0/0/0 PL (4)	8
BIW-D-BIW4-72	Nachhaltiges Bauen				2/1/0/0/0 (4)	2/1/0/0/0 PL (4)	8

Modul-Nr.	Modulname	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.	7. Sem.	8. Sem.	LP
		V/Ü/P/S/T	V/Ü/P/S/T	V/Ü/P/S/T	V/Ü/P/S/T	V/Ü/P/S/T	
Module des Wahlpflichtbereichs GEM							
	Modul aus dem Katalog BIW3 oder BIW4		X/X/X/X/X (PVL) (4)	X/X/X/X/X PL (4)			8
	Modul aus dem Katalog GEM				X/X/X/X/X (PVL) (4)	X/X/X/X/X PL (4)	8
	Modul aus dem Katalog GEM				X/X/X/X/X (PVL) (4)	X/X/X/X/X PL (4)	8
	Modul aus dem Katalog GEM				X/X/X/X/X (PVL) (4)	X/X/X/X/X PL (4)	8
	Modul aus dem Katalog BIW3 oder BIW4				X/X/X/X/X (PVL) (4)	X/X/X/X/X PL (4)	8
Leistungspunkte		8	20	19	28	28	

Verwendete Abkürzungen

Sem.	Semester
LP	Leistungspunkte
V	Vorlesung
S	Seminar
P	Praktikum
Ü	Übung
Pj	Projekt
T	Tutorium
M	Mobilitätsfenster
PVL	Prüfungsvorleistung(en) – auch semesterübergreifend
PL	Prüfungsleistung(en) – auch semesterübergreifend
(LP)	Anzahl Leistungspunkte pro Studiensemester
KI	Vertiefung Konstruktiver Ingenieurbau
BB	Vertiefung Baubetriebswesen
SV	Vertiefung Stadtbauwesen und Verkehr
WU	Vertiefung Wasserbau und Umwelt
CE	Vertiefung Computational Engineering
GEM	Vertiefung Gebäude-Energie-Management

Prüfungsordnung für den Diplomstudiengang Bauingenieurwesen

Vom 27. Juli 2020

Aufgrund des § 34 Absatz 1 Satz 1 des Sächsischen Hochschulfreiheitsgesetzes in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Januar 2013 (SächsGVBl. S. 3) erlässt die Technische Universität Dresden die nachfolgende Prüfungsordnung als Satzung.

Inhaltsübersicht

Abschnitt 1: Allgemeine Bestimmungen

- § 1 Regelstudienzeit
- § 2 Prüfungsaufbau
- § 3 Fristen und Termine
- § 4 Allgemeine Zulassungsvoraussetzungen und Zulassungsverfahren
- § 5 Arten der Prüfungsleistungen
- § 6 Klausurarbeiten
- § 7 Seminararbeiten und andere entsprechende schriftliche Arbeiten
- § 8 Projektarbeiten
- § 9 Mündliche Prüfungsleistungen
- § 10 Referate
- § 11 Sonstige Prüfungsleistungen
- § 12 Bewertung der Prüfungsleistungen, Bildung und Gewichtung der Noten, Bekanntgabe der Prüfungsergebnisse
- § 13 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß, Verzicht
- § 14 Bestehen und Nichtbestehen
- § 15 Wiederholung von Modulprüfungen
- § 16 Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen, Studienzeiten und außerhalb einer Hochschule erworbenen Qualifikationen
- § 17 Prüfungsausschuss
- § 18 Prüferinnen und Prüfer sowie Beisitzerinnen und Beisitzer
- § 19 Zweck der Diplomprüfung
- § 20 Zweck, Ausgabe, Abgabe, Bewertung und Wiederholung der Diplomarbeit und der Verteidigung
- § 21 Zeugnis und Diplomurkunde
- § 22 Ungültigkeit der Diplomprüfung
- § 23 Einsicht in die Prüfungsunterlagen

Abschnitt 2: Fachspezifische Bestimmungen

- § 24 Studiendauer, -aufbau und -umfang
- § 25 Fachliche Voraussetzungen der Diplomprüfung
- § 26 Gegenstand, Art und Umfang der Diplomprüfung
- § 27 Bearbeitungszeit der Diplomarbeit und Dauer der Verteidigung
- § 28 Diplomgrad

Abschnitt 3: Schlussbestimmungen

- § 29 Inkrafttreten, Veröffentlichung und Übergangsbestimmungen

- Anlage 1: Module, deren Bestehen Voraussetzung für das Ablegen der Modulprüfungen in den Modulen nach Anlage 2 ist
- Anlage 2: Module, deren Modulnoten gemäß § 12 Absatz 3, Satz 2 in die Gesamtnote der Diplomprüfung eingehen
- Anlage 3: Module, aus deren Modulnote gemäß § 12 Absatz 3 Satz 4 eine Gesamtnote für das Zwischenzeugnis nach § 21 Absatz 2 gebildet wird
- Anlage 4: Module des Wahlpflichtbereiches der Vertiefungen
- Anlage 5: Kataloge

Abschnitt 1: Allgemeine Bestimmungen

§ 1 Regelstudienzeit

Die Regelstudienzeit für den Diplomstudiengang Bauingenieurwesen umfasst neben der Präsenz das Selbststudium sowie die Diplomprüfung.

§ 2 Prüfungsaufbau

Die Diplomprüfung besteht aus Modulprüfungen sowie der Diplomarbeit und der Verteidigung. Eine Modulprüfung schließt ein Modul ab und besteht aus mindestens einer Prüfungsleistung. Die Prüfungsleistungen werden studienbegleitend abgenommen.

§ 3 Fristen und Termine

(1) Die Diplomprüfung soll innerhalb der Regelstudienzeit abgelegt werden. Eine Diplomprüfung, die nicht innerhalb von vier Semestern nach Abschluss der Regelstudienzeit abgelegt worden ist, gilt als nicht bestanden. Eine nicht bestandene Diplomprüfung kann innerhalb eines Jahres einmal wiederholt werden. Nach Ablauf dieser Frist gilt sie als erneut nicht bestanden. Eine zweite Wiederholungsprüfung ist nur zum nächstmöglichen Prüfungstermin möglich, danach gilt die Diplomprüfung als endgültig nicht bestanden.

(2) Modulprüfungen sollen bis zum Ende des jeweils durch den Studienablaufplan vorgegebenen Semesters abgelegt werden.

(3) Die Technische Universität Dresden stellt durch die Studienordnung und das Lehrangebot sicher, dass Studien- und Prüfungsleistungen sowie die Diplomarbeit und die Verteidigung in den festgesetzten Zeiträumen abgelegt werden können. Die Studierenden werden rechtzeitig fakultätsüblich sowohl über Art und Zahl der zu erbringenden Studien- und Prüfungsleistungen als auch über die Termine, zu denen sie zu erbringen sind, und ebenso über den Aus- und Abgabezeitpunkt der Diplomarbeit sowie über den Termin der Verteidigung informiert. Den Studierenden ist für jede Modulprüfung auch die jeweilige Wiederholungsmöglichkeit bekannt zu geben.

(4) In der Mutterschutzzeit beginnt kein Fristlauf und sie wird auf laufende Fristen nicht angerechnet. Hinsichtlich der Inanspruchnahme von Elternzeit wird auf § 12 Absatz 2 der Immatrikulationsordnung der Technischen Universität Dresden verwiesen.

§ 4 Allgemeine Zulassungsvoraussetzungen und Zulassungsverfahren

- (1) Zu Prüfungen der Diplomprüfung nach § 2 Satz 1 kann nur zugelassen werden, wer
1. in den Diplomstudiengang Bauingenieurwesen an der Technischen Universität Dresden eingeschrieben ist und
 2. die fachlichen Voraussetzungen (§ 25) nachgewiesen hat und
 3. eine schriftliche oder datenverarbeitungstechnisch erfasste Erklärung zu Absatz 4 Nummer 3 abgegeben hat.

(2) Für die Erbringung von Prüfungsleistungen hat sich die bzw. der Studierende anzumelden. Eine spätere Abmeldung ist ohne Angabe von Gründen möglich. Form und Frist der An- und Abmeldung werden vom Prüfungsausschuss festgelegt und zu Beginn jedes Semesters fakultätsüblich bekannt gegeben. Entsprechendes gilt für Prüfungsvorleistungen.

(3) Die Zulassung erfolgt

1. zu einer Modulprüfung aufgrund der ersten Anmeldung zu einer Prüfungsleistung dieser Modulprüfung,
2. zur Diplomarbeit aufgrund des Antrags der bzw. des Studierenden auf Ausgabe des Themas oder, im Falle von § 20 Absatz 3 Satz 5, mit der Ausgabe des Themas und
3. zur Verteidigung aufgrund der Bewertung der Diplomarbeit mit einer Note von mindestens "ausreichend" (4,0).

(4) Die Zulassung wird abgelehnt, wenn

1. die in Absatz 1 genannten Voraussetzungen oder die Verfahrensvorschriften nach Absatz 2 nicht erfüllt sind oder
2. die Unterlagen unvollständig sind oder
3. die bzw. der Studierende eine für den Abschluss des Diplomstudiengangs Bauingenieurwesen erforderliche Prüfung bereits endgültig nicht bestanden hat.

(5) Über die Zulassung entscheidet der Prüfungsausschuss. Die Bekanntgabe kann öffentlich erfolgen. § 17 Absatz 4 bleibt unberührt.

§ 5

Arten der Prüfungsleistungen

(1) Prüfungsleistungen sind durch

1. Klausurarbeiten (§ 6),
2. Seminararbeiten und andere entsprechende schriftliche Arbeiten (§ 7),
3. Projektarbeiten (§ 8),
4. mündliche Prüfungsleistungen (§ 9),
5. Referate (§ 10) und/oder
6. sonstige Prüfungsleistungen (§ 11)

zu erbringen. In Modulen, die erkennbar mehreren Prüfungsordnungen unterliegen, sind für inhaltsgleiche Prüfungsleistungen Synonyme zulässig. Schriftliche Prüfungsleistungen nach dem Antwortwahlverfahren (Multiple-Choice) sind in begründeten Einzelfällen auf Beschluss des Prüfungsausschusses gemäß MC-Ordnung der Fakultät Bauingenieurwesen zulässig.

(2) Studien- und Prüfungsleistungen sind in deutscher oder nach Maßgabe der Modulbeschreibungen in englischer Sprache zu erbringen. Wenn ein Modul gemäß Modulbeschreibung primär dem Erwerb fremdsprachlicher Qualifikationen dient, können Studien- und Prüfungsleistungen nach Maßgabe der Aufgabenstellung auch in der jeweiligen Fremdsprache zu erbringen sein.

(3) Macht die bzw. der Studierende glaubhaft, wegen länger andauernder oder ständiger körperlicher Behinderung bzw. chronischer Krankheit nicht in der Lage zu sein, Prüfungsleistungen ganz oder teilweise in der vorgesehenen Form abzulegen, so wird ihr bzw. ihm von der bzw. dem Prüfungsausschussvorsitzenden auf Antrag gestattet, die Prüfungsleistungen innerhalb einer verlängerten Bearbeitungszeit oder in gleichwertiger Weise zu erbringen (Nachteilsausgleich). Dazu kann die Vorlage eines ärztlichen Attestes und in Zweifelsfällen eines amtsärztlichen Attestes verlangt werden. Entsprechendes gilt für Prüfungsvorleistungen.

(4) Macht die bzw. der Studierende glaubhaft, wegen der Betreuung eigener Kinder bis zum 14. Lebensjahr oder der Pflege naher Angehöriger Prüfungsleistungen nicht wie vorgeschrieben erbringen zu können, gestattet die bzw. der Prüfungsausschussvorsitzende auf Antrag der bzw. des Studierenden, die Prüfungsleistungen in gleichwertiger Weise abzulegen. Nahe Angehörige sind Kinder, Eltern, Großeltern, Ehepartnerinnen und Ehepartner sowie Lebenspartnerinnen und Lebenspartner. Wie die Prüfungsleistung zu erbringen ist, entscheidet die bzw. der Prüfungsausschussvorsitzende in Absprache mit der zuständigen Prüferin bzw. dem zuständigen Prüfer nach pflichtgemäßem Ermessen. Über eine angemessene Maßnahme zum Nachteilsausgleich entscheidet die bzw. der Prüfungsausschussvorsitzende. Als geeignete Maßnahmen zum Nachteilsausgleich kommen zum Beispiel verlängerte Bearbeitungszeiten, Bearbeitungspausen, Nutzung anderer Medien, Nutzung anderer Prüfungsräume innerhalb der Hochschule oder ein anderer Prüfungstermin in Betracht. Entsprechendes gilt für Prüfungsvorleistungen.

§ 6

Klausurarbeiten

(1) In Klausurarbeiten soll die bzw. der Studierende nachweisen, dass sie bzw. er auf der Basis des notwendigen Grundlagenwissens in begrenzter Zeit und mit begrenzten Hilfsmitteln mit den gängigen Methoden des Studienfaches Aufgaben lösen und Themen bearbeiten kann. Werden Klausurarbeiten oder einzelne Aufgaben nach § 5 Absatz 1 Satz 3 gestellt, soll die bzw. der Studierende die für das Erreichen des Modulziels erforderlichen Kenntnisse nachweisen. Dazu hat sie bzw. er anzugeben, welche der mit den Aufgaben vorgelegten Antworten sie bzw. er für richtig hält.

(2) Klausurarbeiten, deren Bestehen Voraussetzung für die Fortsetzung des Studiums ist, sind in der Regel, zumindest aber im Falle der letzten Wiederholungsprüfung, von zwei Prüferinnen und Prüfern zu bewerten. Die Note ergibt sich aus dem Durchschnitt der Einzelbewertungen gemäß § 12 Absatz 1; es wird nur die erste Dezimalstelle hinter dem Komma berücksichtigt, alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen. Das Bewertungsverfahren soll vier Wochen nicht überschreiten.

(3) Die Dauer der Klausurarbeiten wird jeweils in den Modulbeschreibungen festgelegt und darf 90 Minuten nicht unterschreiten und 240 Minuten nicht überschreiten.

§ 7

Seminararbeiten und andere entsprechende schriftliche Arbeiten

(1) Durch Seminararbeiten soll die bzw. der Studierende die Kompetenz nachweisen, ausgewählte Fragestellungen anhand der Fachliteratur und weiterer Arbeitsmaterialien bearbeiten zu können. Ferner soll festgestellt werden, ob sie bzw. er über die grundlegenden Techniken wissenschaftlichen Arbeitens verfügt. Sofern in den Modulbeschreibungen ausgewiesen, schließen Seminararbeiten auch den Nachweis der Kompetenz ein, die Ergebnisse mündlich in einem Kolloquium schlüssig darzulegen und zu diskutieren. Andere entsprechende schriftliche Arbeiten, nämlich Belegarbeiten, sind den Seminararbeiten gleichgestellt.

(2) Für Seminararbeiten und andere entsprechende schriftliche Arbeiten gilt § 6 Absatz 2 entsprechend.

(3) Seminararbeiten und andere entsprechende schriftliche Arbeiten dürfen maximal einen zeitlichen Umfang von 100 Stunden haben. Der konkrete Umfang wird jeweils in den Modulbeschreibungen festgelegt. Daraus abgeleitet ist die Frist zur Abgabe im Rahmen der Aufgabenstellung festzulegen.

(4) Seminararbeiten und andere entsprechende schriftliche Arbeiten können auch in Form einer Gruppenarbeit erbracht werden, wenn der als Seminararbeit und andere entsprechende schriftliche Arbeit der bzw. des Studierenden zu bewertende Einzelbeitrag aufgrund der Angabe von Abschnitten, Seitenzahlen oder anderen objektiven Kriterien, die eine eindeutige Abgrenzung ermöglichen, deutlich unterscheidbar und bewertbar ist.

§ 8 Projektarbeiten

(1) Durch Projektarbeiten wird in der Regel die Fähigkeit zur Teamarbeit und insbesondere zur Entwicklung, Durchsetzung und Präsentation von Konzepten nachgewiesen. Hierbei soll die bzw. der Studierende die Kompetenz nachweisen, an einer größeren Aufgabe Ziele definieren sowie interdisziplinäre Lösungsansätze und Konzepte erarbeiten sowie diese in fachgerechter Form in einem Kolloquium darlegen und präsentieren zu können.

(2) Für Projektarbeiten gilt § 6 Absatz 2 entsprechend.

(3) Der zeitliche Umfang der Projektarbeiten wird jeweils in den Modulbeschreibungen festgelegt und beträgt maximal 400 Stunden. Daraus abgeleitet ist die Frist zur Abgabe im Rahmen der Aufgabenstellung festzulegen.

(4) Bei einer in Form einer Teamarbeit erbrachten Projektarbeit müssen die Einzelbeiträge deutlich erkennbar und bewertbar sein und die Anforderungen nach Absatz 1 erfüllen. Werden Teile der Projektarbeit mündlich erbracht, gilt dafür § 9 Absatz 4 Satz 1 entsprechend.

§ 9 Mündliche Prüfungsleistungen

(1) Durch mündliche Prüfungsleistungen soll die bzw. der Studierende die Kompetenz nachweisen, die Zusammenhänge des Prüfungsgebietes erkennen und spezielle Fragestellungen in diese Zusammenhänge einordnen zu können. Ferner soll festgestellt werden, ob die bzw. der Studierende über ein dem Stand des Studiums entsprechendes Grundlagenwissen verfügt.

(2) Mündliche Prüfungsleistungen werden vor mindestens zwei Prüferinnen und Prüfern (Kollegialprüfung) oder vor einer Prüferin bzw. einem Prüfer in Gegenwart einer sachkundigen Beisitzerin bzw. eines sachkundigen Beisitzers (§ 18) abgelegt. Mündliche Prüfungsleistungen, deren Bestehen Voraussetzung für die Fortsetzung des Studiums ist, werden in der Regel, zumindest aber im Falle der letzten Wiederholungsprüfung, als Kollegialprüfung durchgeführt.

(3) Mündliche Prüfungsleistungen haben eine Dauer von 15 bis 60 Minuten. Die konkrete Dauer wird jeweils in den Modulbeschreibungen festgelegt. Mündliche Prüfungsleistungen finden nach Maßgabe der Modulbeschreibung als Gruppenprüfung mit bis zu vier Personen oder als Einzelprüfung statt.

(4) Die wesentlichen Gegenstände und Ergebnisse der mündlichen Prüfungsleistungen sind in einem Protokoll festzuhalten. Das Ergebnis ist der bzw. dem Studierenden im Anschluss an die mündliche Prüfungsleistung bekannt zu geben.

(5) Studierende, die sich in einem späteren Prüfungstermin der gleichen Prüfungsleistung unterziehen wollen, sollen im Rahmen der räumlichen Verhältnisse als Zuhörerinnen und Zuhörer

zugelassen werden, es sei denn, die bzw. der zu prüfende Studierende widerspricht. Die Zulassung erstreckt sich nicht auf die Beratung und Bekanntgabe der Prüfungsergebnisse.

§ 10 Referate

(1) Durch Referate soll die bzw. der Studierende die Kompetenz nachweisen, spezielle Fragestellungen aufbereiten und nach Maßgabe der Aufgabenstellung auch präsentieren und diskutieren zu können.

(2) § 6 Absatz 2 gilt entsprechend. Die bzw. der für die Lehrveranstaltung, in der das Referat ausgegeben und gegebenenfalls präsentiert wird, zuständige Lehrende soll eine der Prüferinnen bzw. einer der Prüfer sein. Wird das Referat präsentiert, gilt dafür § 9 Absatz 4 Satz 1 entsprechend.

(3) Der zeitliche Umfang zur Bearbeitung der Referate wird jeweils in den Modulbeschreibungen festgelegt und beträgt maximal 30 Stunden. Daraus abgeleitet ist die Frist zur Abgabe oder Präsentation sowie die Dauer der Präsentation im Rahmen der Aufgabenstellung festzulegen.

§ 11 Sonstige Prüfungsleistungen

(1) Durch andere kontrollierte, nach gleichen Maßstäben bewertbare und in den Modulbeschreibungen inklusive der Anforderungen sowie der Dauer bzw. des zeitlichen Umfangs konkret benannte Prüfungsleistungen (sonstige Prüfungsleistungen) soll die bzw. der Studierende die vorgegebenen Leistungen erbringen. Ist ein zeitlicher Umfang angegeben, ist daraus abgeleitet die Frist zur Abgabe im Rahmen der Aufgabenstellung festzulegen. Sonstige Prüfungsleistungen sind Belegsammlungen.

(2) Die Belegsammlungen als sonstige Prüfungsleistungen nach Absatz 1 Satz 3 sind wie folgt definiert: Belegsammlungen bestehen aus mehreren schriftlichen Ausarbeitungen zu einzelnen thematisch verwandten Aufgabenstellungen. Sie werden auf der Basis von durchgeführten Messungen (Experimenten), Berechnungen, der Anwendung von Methoden oder Systemen, Analysen, Befragungen, Beobachtungen oder Demonstrationen angefertigt. Sofern in den Modulbeschreibungen ausgewiesen, schließen Belegsammlungen auch den Nachweis der Kompetenz ein, die Ergebnisse der einzelnen Aufgabenstellungen mündlich in einem Kolloquium schlüssig darzulegen und zu diskutieren.

(3) Für schriftliche sonstige Prüfungsleistungen gilt § 6 Absatz 2 entsprechend.

§ 12 Bewertung der Prüfungsleistungen, Bildung und Gewichtung der Noten, Bekanntgabe der Prüfungsergebnisse

(1) Die Bewertung für die einzelnen Prüfungsleistungen wird von den jeweiligen Prüferinnen und Prüfern festgesetzt. Dafür sind folgende Noten zu verwenden:

1 = sehr gut	= eine hervorragende Leistung;
2 = gut	= eine Leistung, die erheblich über den durchschnittlichen Anforderungen liegt;
3 = befriedigend	= eine Leistung, die den durchschnittlichen Anforderungen entspricht;
4 = ausreichend	= eine Leistung, die trotz ihrer Mängel noch den Anforderungen genügt;

5 = nicht ausreichend = eine Leistung, die wegen erheblicher Mängel den Anforderungen nicht mehr genügt.

Zur differenzierten Bewertung können einzelne Noten um 0,3 auf Zwischenwerte angehoben oder abgesenkt werden; die Noten 0,7, 4,3, 4,7 und 5,3 sind dabei ausgeschlossen. Eine einzelne Prüfungsleistung wird lediglich mit „bestanden“ oder „nicht bestanden“ bewertet (unbenotete Prüfungsleistung), wenn die entsprechende Modulbeschreibung dies ausnahmsweise vorsieht. In die weitere Notenberechnung gehen mit „bestanden“ bewertete unbenotete Prüfungsleistungen nicht ein; mit „nicht bestanden“ bewertete unbenotete Prüfungsleistungen gehen in die weitere Notenberechnung mit der Note „nicht ausreichend“ (5,0) ein.

(2) Die Modulnote ergibt sich aus dem gegebenenfalls gemäß der Modulbeschreibung gewichteten Durchschnitt der Noten der Prüfungsleistungen des Moduls. Es wird nur die erste Dezimalstelle hinter dem Komma berücksichtigt, alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen. Die Modulnote lautet bei einem Durchschnitt

bis einschließlich 1,5	=	sehr gut,
von 1,6 bis einschließlich 2,5	=	gut,
von 2,6 bis einschließlich 3,5	=	befriedigend,
von 3,6 bis einschließlich 4,0	=	ausreichend,
ab 4,1	=	nicht ausreichend.

(3) Für die Diplomprüfung wird eine Gesamtnote gebildet. In die Gesamtnote der Diplomprüfung gehen die Endnote der Diplomarbeit mit vierzigfachem Gewicht und die gemäß den Leistungspunkten gewichteten Modulnoten gemäß Anlage 2 ein. Die Endnote der Diplomarbeit setzt sich aus der Note der Diplomarbeit mit zweifachem und der Note der Verteidigung mit einfachem Gewicht zusammen. Für die Module gemäß Anlage 3 wird ebenfalls eine gemäß den Leistungspunkten gewichtete Gesamtnote gebildet. Für die Gesamt- und Endnoten gilt Absatz 2 Satz 2 und 3 entsprechend. Bei einer überragenden Leistung (bei einem Durchschnitt bis einschließlich 1,2 sowie der Endnote der Diplomarbeit bis einschließlich 1,5) wird vom Prüfungsausschuss das Prädikat „mit Auszeichnung bestanden“ vergeben.

(4) Die Modalitäten zur Bekanntgabe der Prüfungsergebnisse sind den Studierenden durch fakultätsübliche Veröffentlichung mitzuteilen.

§ 13

Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß, Verzicht

(1) Eine Prüfungsleistung gilt als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bzw. „nicht bestanden“ bewertet, wenn die bzw. der Studierende einen für sie bzw. ihn bindenden Prüfungstermin ohne triftigen Grund versäumt oder ohne triftigen Grund zurücktritt. Dasselbe gilt, wenn eine Prüfungsleistung nicht innerhalb der vorgegebenen Bearbeitungszeit erbracht wird.

(2) Der für den Rücktritt oder das Versäumnis geltend gemachte Grund muss dem Prüfungsamt unverzüglich schriftlich angezeigt und glaubhaft gemacht werden. Bei Krankheit einer bzw. eines Studierenden ist in der Regel ein ärztliches Attest, in Zweifelsfällen ein amtsärztliches Attest, vorzulegen. Soweit die Einhaltung von Fristen für die erstmalige Meldung zu Prüfungen, die Wiederholung von Prüfungen, die Gründe für das Versäumnis von Prüfungen und die Einhaltung von Bearbeitungszeiten für Prüfungsarbeiten betroffen sind, steht der Krankheit der bzw. des Studierenden die Krankheit eines von ihr bzw. ihm überwiegend allein zu versorgenden Kindes gleich. Wird der Grund anerkannt, so wird ein neuer Termin anberaumt. Die bereits vorliegenden Prüfungsergebnisse sind in diesem Fall anzurechnen. Über die Genehmigung des Rücktritts bzw. die Anerkennung des Versäumnisgrundes entscheidet der Prüfungsausschuss.

(3) Versucht die bzw. der Studierende, das Ergebnis ihrer bzw. seiner Prüfungsleistungen durch Täuschung, beispielsweise durch das Mitführen oder die Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel, zu beeinflussen, gilt aufgrund einer entsprechenden Feststellung durch den Prüfungsausschuss die betreffende Prüfungsleistung als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet. Entsprechend gelten unbenotete Prüfungsleistungen als mit „nicht bestanden“ bewertet. Eine Studierende bzw. ein Studierender, die bzw. der den ordnungsgemäßen Ablauf des Prüfungstermins stört, kann von der jeweiligen Prüferin bzw. vom jeweiligen Prüfer oder von der bzw. dem jeweiligen Aufsichtführenden von der Fortsetzung der Prüfungsleistung ausgeschlossen werden; in diesem Fall gilt die Prüfungsleistung als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bzw. mit „nicht bestanden“ bewertet. In schwerwiegenden Fällen kann der Prüfungsausschuss die Studierende bzw. den Studierenden von der Erbringung weiterer Prüfungsleistungen ausschließen.

(4) Hat die bzw. der Studierende bei einer Prüfungsleistung getäuscht und stellt sich diese Tatsache erst nach Bekanntgabe der Bewertung heraus, so kann vom Prüfungsausschuss die Bewertung der Prüfungsleistung in „nicht ausreichend“ (5,0) bzw. „nicht bestanden“ und daraufhin gemäß § 12 Absatz 2 auch die Note der Modulprüfung abgeändert werden. Waren die Voraussetzungen für das Ablegen einer Modulprüfung nicht erfüllt, ohne dass die bzw. der Studierende hierüber täuschen wollte, so wird dieser Mangel durch das Bestehen der Modulprüfung geheilt. Hat die bzw. der Studierende vorsätzlich zu Unrecht das Ablegen einer Modulprüfung erwirkt, so kann vom Prüfungsausschuss die Modulprüfung für „nicht ausreichend“ (5,0) bzw. „nicht bestanden“ erklärt werden. In schwerwiegenden Fällen kann der Prüfungsausschuss die Studierende bzw. den Studierenden von der Erbringung weiterer Prüfungsleistungen ausschließen.

(5) Die Absätze 1 bis 4 gelten für Prüfungsvorleistungen, die Diplomarbeit und die Verteidigung entsprechend.

(6) Erklärt die bzw. der Studierende gegenüber dem Prüfungsamt schriftlich den Verzicht auf das Absolvieren einer Prüfungsleistung, so gilt diese Prüfungsleistung im jeweiligen Prüfungsversuch als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bzw. „nicht bestanden“ bewertet. Der Verzicht ist unwiderruflich und setzt die Zulassung nach § 4 voraus.

§ 14

Bestehen und Nichtbestehen

(1) Eine Modulprüfung ist bestanden, wenn die Modulnote mindestens „ausreichend“ (4,0) ist bzw. die unbenotete Modulprüfung mit „bestanden“ bewertet wurde. Ist die Modulprüfung bestanden, werden die dem Modul in der Modulbeschreibung zugeordneten Leistungspunkte erworben.

(2) Die Diplomprüfung ist bestanden, wenn die Modulprüfungen der Diplomprüfung bestanden sind und die Diplomarbeit sowie die Verteidigung bestanden sind. Diplomarbeit und Verteidigung sind bestanden, wenn sie mindestens mit „ausreichend“ (4,0) bewertet wurden.

(3) Eine Modulprüfung ist nicht bestanden, wenn die Modulnote nicht mindestens „ausreichend“ (4,0) ist oder die unbenotete Modulprüfung mit „nicht bestanden“ bewertet wurde. Die Diplomarbeit und die Verteidigung sind nicht bestanden, wenn sie nicht mindestens mit „ausreichend“ (4,0) bewertet wurden.

(4) Eine Modulprüfung ist endgültig nicht bestanden, wenn die Modulnote nicht mindestens „ausreichend“ (4,0) ist oder die unbenotete Modulprüfung mit „nicht bestanden“ bewertet wurde und ihre Wiederholung nicht mehr möglich ist. Diplomarbeit und die Verteidigung sind endgültig

nicht bestanden, wenn sie nicht mindestens mit „ausreichend“ (4,0) bewertet wurden und eine Wiederholung nicht mehr möglich ist.

(5) Die Diplomprüfung ist nicht bestanden bzw. endgültig nicht bestanden, wenn entweder eine Modulprüfung oder die Diplomarbeit oder die Verteidigung nicht bestanden bzw. endgültig nicht bestanden sind. § 3 Absatz 1 bleibt unberührt. Im Falle des endgültigen Nichtbestehens einer Modulprüfung des Wahlpflichtbereichs wird das endgültige Nichtbestehen der Diplomprüfung erst dann nach § 17 Absatz 4 beschieden, wenn die bzw. der Studierende nicht binnen eines Monats nach Bekanntgabe des Ergebnisses der Modulprüfung umwählt oder eine Umwahl gemäß § 6 Absatz 2 Satz 8 Studienordnung nicht mehr möglich ist. Hat die bzw. der Studierende die Diplomprüfung endgültig nicht bestanden, verliert sie bzw. er den Prüfungsanspruch für alle Bestandteile der Diplomprüfung gemäß § 2 Satz 1.

(6) Hat die bzw. der Studierende eine Modulprüfung, die Diplomarbeit oder die Verteidigung nicht bestanden, wird der bzw. dem Studierenden eine Auskunft darüber erteilt, ob und gegebenenfalls in welchem Umfang sowie in welcher Frist das Betreffende wiederholt werden kann.

(7) Hat die bzw. der Studierende die Diplomprüfung nicht bestanden, wird ihr bzw. ihm auf Antrag und gegen Vorlage der entsprechenden Nachweise sowie der Exmatrikulationsbescheinigung eine Bescheinigung ausgestellt, welche die erbrachten Prüfungsbestandteile und deren Bewertung sowie gegebenenfalls die noch fehlenden Prüfungsbestandteile enthält und erkennen lässt, dass die Diplomprüfung nicht bestanden ist.

§ 15

Wiederholung von Modulprüfungen

(1) Nicht bestandene Modulprüfungen können innerhalb eines Jahres nach Abschluss des ersten Prüfungsversuches einmal wiederholt werden. Die Frist beginnt mit Bekanntgabe des erstmaligen Nichtbestehens der Modulprüfung. Nach Ablauf dieser Frist gelten sie als erneut nicht bestanden.

(2) Eine zweite Wiederholungsprüfung kann nur zum nächstmöglichen Prüfungstermin durchgeführt werden. Danach gilt die Modulprüfung als endgültig nicht bestanden. Eine weitere Wiederholungsprüfung ist nicht zulässig.

(3) Die Wiederholung einer nicht bestandenen Modulprüfung, die aus mehreren Prüfungsleistungen besteht, umfasst nur die nicht mit mindestens „ausreichend“ (4,0) bzw. mit „bestanden“ bewerteten Prüfungsleistungen. Bei der Wiederholung einer nicht bestandenen Modulprüfung, die eine oder mehrere wählbare Prüfungsleistungen umfasst, sind die Studierenden nicht an die vorherige Wahl einer nicht mit mindestens „ausreichend“ (4,0) bzw. mit „bestanden“ bewerteten Prüfungsleistung gebunden.

(4) Die Wiederholung einer bestandenen Modulprüfung ist nicht zulässig.

(5) Fehlversuche der Modulprüfung aus dem gleichen oder anderen Studiengängen werden übernommen.

§ 16

Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen, Studienzeiten und außerhalb einer Hochschule erworbenen Qualifikationen

(1) Studien- und Prüfungsleistungen, die an einer Hochschule erbracht worden sind, werden auf Antrag der bzw. des Studierenden angerechnet, es sei denn, es bestehen wesentliche Unterschiede hinsichtlich der erworbenen Kompetenzen. Weitergehende Vereinbarungen der Technischen Universität Dresden, der Hochschulrektorenkonferenz, der Kultusministerkonferenz sowie solche, die von der Bundesrepublik Deutschland ratifiziert wurden, sind gegebenenfalls zu beachten.

(2) Außerhalb einer Hochschule erworbene Qualifikationen werden auf Antrag der bzw. des Studierenden angerechnet, soweit sie gleichwertig sind. Gleichwertigkeit ist gegeben, wenn Inhalt, Umfang und Anforderungen Teilen des Studiums im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen an der Technischen Universität Dresden im Wesentlichen entsprechen. Dabei ist kein schematischer Vergleich, sondern eine Gesamtbetrachtung und Gesamtbewertung vorzunehmen.

(3) Studien- und Prüfungsleistungen, die in der Bundesrepublik Deutschland im gleichen Studiengang erbracht wurden, werden von Amts wegen übernommen.

(4) An einer Hochschule erbrachte Studien- und Prüfungsleistungen können trotz wesentlicher Unterschiede angerechnet werden, wenn sie aufgrund ihrer Inhalte und Qualifikationsziele insgesamt dem Sinn und Zweck einer in diesem Studiengang vorhandenen Wahlmöglichkeit entsprechen und daher ein strukturelles Äquivalent bilden. Im Zeugnis werden die tatsächlich erbrachten Leistungen ausgewiesen.

(5) Werden Studien- und Prüfungsleistungen nach Absatz 1, 3 oder 4 angerechnet bzw. übernommen oder außerhalb einer Hochschule erworbene Qualifikationen nach Absatz 2 angerechnet, erfolgt von Amts wegen auch die Anrechnung der entsprechenden Studienzeiten. Noten sind - soweit die Notensysteme vergleichbar sind - zu übernehmen und in die weitere Notenbildung einzu beziehen. Bei unvergleichbaren Notensystemen wird der Vermerk „bestanden“ aufgenommen, sie gehen nicht in die weitere Notenbildung ein. Die Anrechnung wird im Zeugnis gekennzeichnet.

(6) Die Anrechnung erfolgt durch den Prüfungsausschuss. Die bzw. der Studierende hat die erforderlichen Unterlagen vorzulegen. Ab diesem Zeitpunkt darf das Anrechnungsverfahren die Dauer von zwei Monaten nicht überschreiten. Bei Nichtanrechnung gilt § 17 Absatz 4 Satz 1.

§ 17

Prüfungsausschuss

(1) Für die Durchführung und Organisation der Prüfungen sowie für die durch die Prüfungsordnung zugewiesenen Aufgaben wird für den Diplomstudiengang Bauingenieurwesen ein Prüfungsausschuss gebildet. Dem Prüfungsausschuss gehören drei Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer, eine wissenschaftliche Mitarbeiterin bzw. ein wissenschaftlicher Mitarbeiter sowie eine Studierende bzw. ein Studierender an. Mit Ausnahme des studentischen Mitgliedes beträgt die Amtszeit drei Jahre. Die Amtszeit des studentischen Mitgliedes erstreckt sich auf ein Jahr.

(2) Die bzw. der Vorsitzende, die bzw. der stellvertretende Vorsitzende sowie die weiteren Mitglieder und deren Stellvertreterinnen und Stellvertreter werden vom Fakultätsrat der Fakultät Bauingenieurwesen bestellt, die studentischen Mitglieder auf Vorschlag des Fachschaftsrates. Die bzw. der Vorsitzende führt im Regelfall die Geschäfte des Prüfungsausschusses.

(3) Der Prüfungsausschuss achtet darauf, dass die Bestimmungen der Prüfungsordnung eingehalten werden. Er berichtet regelmäßig der Fakultät über die Entwicklung der Prüfungs- und Studienzeiten einschließlich der tatsächlichen Bearbeitungszeiten für die Diplomarbeit sowie über die Verteilung der Modul- und Gesamtnoten. Der Prüfungsausschuss gibt Anregungen zur Reform der Prüfungsordnung, der Studienordnung, der Modulbeschreibungen und des Studienablaufplans.

(4) Belastende Entscheidungen sind der bzw. dem betreffenden Studierenden schriftlich mitzuteilen, zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen. Der Prüfungsausschuss entscheidet als Prüfungsbehörde über Widersprüche in angemessener Frist und erlässt die Widerspruchsbescheide.

(5) Der Prüfungsausschuss kann zu seinen Sitzungen Gäste ohne Stimmrecht zulassen. Die Mitglieder des Prüfungsausschusses haben das Recht, der Abnahme der Prüfungsleistungen und der Verteidigung beizuwohnen.

(6) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses und deren Stellvertreterinnen und Stellvertreter unterliegen der Amtsverschwiegenheit. Sofern sie nicht im Öffentlichen Dienst stehen, sind sie durch die Vorsitzende bzw. den Vorsitzenden zur Verschwiegenheit zu verpflichten.

(7) Auf Grundlage der Beschlüsse des Prüfungsausschusses organisiert das Prüfungsamt die Prüfungen und verwaltet die Prüfungsakten.

§ 18

Prüferinnen und Prüfer sowie Beisitzerinnen und Beisitzer

(1) Zu Prüferinnen und Prüfern werden vom Prüfungsausschuss Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer sowie andere Personen bestellt, die nach Landesrecht prüfungsberechtigt sind. Zur Beisitzerin bzw. zum Beisitzer wird nur bestellt, wer die entsprechende Diplomprüfung oder eine mindestens vergleichbare Prüfung erfolgreich abgelegt hat.

(2) Die bzw. der Studierende kann für ihre bzw. seine Diplomarbeit die Betreuerin bzw. den Betreuer und für mündliche Prüfungsleistungen sowie die Verteidigung die Prüferinnen und Prüfer vorschlagen. Der Vorschlag begründet keinen Anspruch.

(3) Für die Prüferinnen und Prüfer sowie Beisitzerinnen und Beisitzer gilt § 17 Absatz 6 entsprechend.

§ 19

Zweck der Diplomprüfung

Das Bestehen der Diplomprüfung bildet den berufsqualifizierenden Abschluss des Studiengangs. Dadurch wird festgestellt, dass die bzw. der Studierende die fachlichen Zusammenhänge überblickt, die Fähigkeit besitzt, wissenschaftliche Methoden und Erkenntnisse anzuwenden und die für den Übergang in die Berufspraxis notwendigen gründlichen Fachkenntnisse erworben hat.

§ 20

Zweck, Ausgabe, Abgabe, Bewertung und Wiederholung der Diplomarbeit und der Verteidigung

(1) Die Diplomarbeit soll zeigen, dass die bzw. der Studierende in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist Probleme des Studienfaches selbstständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten.

(2) Die Diplomarbeit kann von einer Hochschullehrerin bzw. einem Hochschullehrer oder einer anderen, nach dem Sächsischen Hochschulfreiheitsgesetz prüfungsberechtigten Person betreut werden, soweit diese im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen an der Technischen Universität Dresden tätig ist. Soll die Diplomarbeit von einer außerhalb tätigen prüfungsberechtigten Person betreut werden, bedarf es der Zustimmung der bzw. des Prüfungsausschussvorsitzenden.

(3) Die Ausgabe des Themas der Diplomarbeit erfolgt über den Prüfungsausschuss. Thema und Ausgabezeitpunkt sind aktenkundig zu machen. Die bzw. der Studierende kann Themenwünsche äußern. Auf Antrag der bzw. des Studierenden wird vom Prüfungsausschuss die rechtzeitige Ausgabe des Themas der Diplomarbeit veranlasst. Das Thema wird spätestens zu Beginn des auf den Abschluss der letzten Modulprüfung folgenden Semesters von Amts wegen vom Prüfungsausschuss ausgegeben.

(4) Das Thema kann nur einmal und nur innerhalb von zwei Monaten nach Ausgabe zurückgegeben werden. Eine Rückgabe des Themas ist bei einer Wiederholung der Diplomarbeit jedoch nur zulässig, wenn die bzw. der Studierende bislang von dieser Möglichkeit keinen Gebrauch gemacht hat. Hat die bzw. der Studierende das Thema zurückgegeben, wird ihr bzw. ihm unverzüglich gemäß Absatz 3 Satz 1 bis 3 ein neues ausgegeben.

(5) Die Diplomarbeit kann auch in Form einer Gruppenarbeit erbracht werden, wenn der als Diplomarbeit der bzw. des Studierenden zu bewertende Einzelbeitrag aufgrund der Angabe von Abschnitten, Seitenzahlen oder anderen objektiven Kriterien, die eine eindeutige Abgrenzung ermöglichen, deutlich unterscheidbar und bewertbar ist und die Anforderungen nach Absatz 1 erfüllt.

(6) Die Diplomarbeit ist in deutscher Sprache oder, wenn der Prüfungsausschuss dem auf Antrag der bzw. des Studierenden zustimmt, in einer anderen Sprache, in zwei maschinengeschriebenen und gebundenen Exemplaren sowie in digitaler Textform auf einem geeigneten Datenträger fristgemäß beim Prüfungsamt einzureichen; der Abgabezeitpunkt ist aktenkundig zu machen. Bei der Abgabe hat die bzw. der Studierende schriftlich zu erklären, ob sie ihre bzw. er seine Arbeit - bei einer Gruppenarbeit ihren bzw. seinen entsprechend gekennzeichneten Anteil der Arbeit - selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt hat.

(7) Die Diplomarbeit ist von zwei Prüferinnen und Prüfern einzeln gemäß § 12 Absatz 1 zu bewerten. Die Betreuerin bzw. der Betreuer der Diplomarbeit soll eine bzw. einer der Prüferinnen und Prüfer sein. Das Bewertungsverfahren soll vier Wochen nicht überschreiten.

(8) Die Note der Diplomarbeit ergibt sich aus dem Durchschnitt der beiden Einzelnoten der Prüferinnen und Prüfer. Weichen die Einzelnoten der Prüferinnen und Prüfer um mehr als zwei Notenstufen voneinander ab, so ist der Durchschnitt der beiden Einzelnoten nur maßgebend, sofern beide Prüferinnen und Prüfer damit einverstanden sind. Ist das nicht der Fall, so holt der Prüfungsausschuss eine Bewertung einer weiteren Prüferin bzw. eines weiteren Prüfers ein. Die Note der Diplomarbeit wird dann aus dem Durchschnitt der drei Einzelnoten gebildet. § 12 Absatz 2 Satz 2 und 3 gilt entsprechend.

(9) Hat eine Prüferin bzw. ein Prüfer die Diplomarbeit mindestens mit „ausreichend“ (4,0), die bzw. der andere mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet, so holt der Prüfungsausschuss eine Bewertung einer weiteren Prüferin bzw. eines weiteren Prüfers ein. Diese entscheidet über das Bestehen oder Nichtbestehen der Diplomarbeit. Gilt sie demnach als bestanden, so wird die Note der Diplomarbeit aus dem Durchschnitt der Einzelnoten der für das Bestehen votierenden Bewertungen, andernfalls der für das Nichtbestehen votierenden Bewertungen gebildet. 0 Absatz 2 Satz 2 und 3 gilt entsprechend.

(10) Eine nicht bestandene Diplomarbeit kann innerhalb eines Jahres einmal wiederholt werden. Nach Ablauf dieser Frist gilt sie als erneut nicht bestanden. Eine zweite Wiederholung ist nur zum nächstmöglichen Prüfungstermin möglich, danach gilt sie als endgültig nicht bestanden. Eine weitere Wiederholung oder die Wiederholung einer bestandenen Diplomarbeit ist nicht zulässig.

(11) Die bzw. der Studierende muss ihre bzw. seine Diplomarbeit in einer öffentlichen Verteidigung vor der Betreuerin bzw. dem Betreuer der Arbeit als Prüferin bzw. Prüfer und einer Beisitzerin bzw. einem Beisitzer erläutern. Durch die Verteidigung soll die bzw. der Studierende nachweisen, dass sie bzw. er das Ergebnis der Diplomarbeit schlüssig darlegen und fachlich diskutieren kann. Weitere Prüferinnen und Prüfer können beigezogen werden. Absatz 10 sowie § 9 Absatz 4 und § 12 Absatz 1 gelten entsprechend.

§ 21

Zeugnis und Diplomurkunde

(1) Über die bestandene Diplomprüfung erhält die bzw. der Studierende unverzüglich, möglichst innerhalb von vier Wochen, ein Zeugnis. In das Zeugnis der Diplomprüfung sind die Modulbewertungen gemäß Anlage 2 sowie die entsprechenden Leistungspunkte und gegebenenfalls Anrechnungskennzeichen, die Vertiefung, das Thema der Diplomarbeit, deren Endnote und Betreuerin bzw. Betreuer, das Thema und die Note der Projektarbeit des Moduls Anwendungsbezogenes Wissenschaftsprojekt Bauingenieurwesen und die Gesamtnote (verbale Gesamtnote und in Klammern der Durchschnitt als Zehntelnote) und gegebenenfalls das Prädikat nach § 12 Absatz 3 aufzunehmen. Die Bewertungen der einzelnen Prüfungsleistungen werden auf einer Beilage zum Zeugnis ausgewiesen. Im Zeugnis und auf der Beilage wird für das Modul Weiterführende technische Qualifikationen für Bauingenieure der Modulname des gewählten Moduls ausgewiesen. Auf der Beilage werden zusätzlich noch die gewählten Prüfungsleistungen im Modul Weiterführende technische Qualifikationen für Bauingenieure ausgewiesen. Auf Antrag der bzw. des Studierenden werden die Leistungspunkte und Bewertungen von Zusatzmodulen und die bis zum Abschluss der Diplomprüfung benötigte Fachstudiendauer in das Zeugnis aufgenommen und die Bewertungen von Prüfungsleistungen in Zusatzmodulen auf der Beilage angegeben. In den Fällen des § 26 Absatz 3 Satz 3 und 4 wird bei festgelegten Modulkombinationen auf Antrag der Schwerpunkt auf der Beilage ausgewiesen. Die möglichen Schwerpunkte und dazugehörigen Modulkombinationen werden vom Prüfungsausschuss festgelegt und fakultätsüblich bekannt gegeben. Die bzw. der Studierende, die bzw. der ein Studienprogramm nach § 24 Absatz 2 erfolgreich absolviert hat, erhält im Zeugnis die bei dem Kooperationspartner absolvierten Modulprüfungen mit einem Anrechnungskennzeichen sowie die Benennung des Kooperationspartners ausgewiesen.

(2) Über die bestandenen Modulprüfungen gemäß Anlage 3 erhält die bzw. der Studierende unverzüglich, möglichst innerhalb von vier Wochen, ein Zwischenzeugnis mit der Bezeichnung „Vordiplom“, das die Modulbewertungen sowie die entsprechenden Leistungspunkte und gegebenenfalls Anrechnungskennzeichen und die Gesamtnote nach § 12 Absatz 3 Satz 4 enthält.

(3) Gleichzeitig mit dem Zeugnis der Diplomprüfung erhält die bzw. der Studierende die Diplomurkunde mit dem Datum des Zeugnisses. Darin wird die Verleihung des Diplomgrades beurkundet. Die Diplomurkunde wird von der bzw. dem Prüfungsausschussvorsitzenden unterzeichnet, trägt die hand- oder maschinenschriftliche Unterschrift der Rektorin bzw. des Rektors und ist mit dem Siegel der Technischen Universität Dresden versehen. Zusätzlich werden der bzw. dem Studierenden Übersetzungen der Urkunde und des Zeugnisses in englischer Sprache ausgehändigt.

(4) Die Zeugnisse nach Absatz 1 und 2 tragen das Datum des Tages, an dem der letzte Prüfungsbestandteil gemäß § 14 Absatz 2 bzw. § 14 Absatz 1 Satz 1 erbracht worden ist. Das Zeugnis nach Absatz 1 wird unterzeichnet von der Dekanin bzw. dem Dekan und der bzw. dem Prüfungsausschussvorsitzenden und mit dem von der Fakultät geführten Siegel der Technischen Universität Dresden versehen. Das Zeugnis nach Absatz 2 wird unterzeichnet von der bzw. dem Prüfungsausschussvorsitzenden und mit dem von der Fakultät geführten Siegel der Technischen Universität Dresden versehen.

(5) Die Technische Universität Dresden stellt ein Diploma Supplement (DS) entsprechend dem „Diploma Supplement Modell“ von Europäischer Union/Europarat/UNESCO aus. Als Darstellung des nationalen Bildungssystems (DS-Abschnitt 8) ist der zwischen Kultusministerkonferenz und Hochschulrektorenkonferenz abgestimmte Text in der jeweils geltenden Fassung zu verwenden.

§ 22

Ungültigkeit der Diplomprüfung

(1) Hat die bzw. der Studierende bei einer Prüfungsleistung getäuscht und wird diese Tatsache erst nach Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so kann die Bewertung der Prüfungsleistung entsprechend § 13 Absatz 4 Satz 1 abgeändert werden. Gegebenenfalls kann vom Prüfungsausschuss die Modulprüfung für „nicht ausreichend“ (5,0) und die Diplomprüfung für „nicht bestanden“ erklärt werden. Entsprechendes gilt für unbenotete Modulprüfungen und die Diplomarbeit sowie die Verteidigung.

(2) Waren die Voraussetzungen für die Abnahme einer Modulprüfung nicht erfüllt, ohne dass die bzw. der Studierende hierüber täuschen wollte, und wird diese Tatsache erst nach Aushändigung des Zeugnisses bekannt, so wird dieser Mangel durch das Bestehen der Modulprüfung geheilt. Hat die bzw. der Studierende vorsätzlich zu Unrecht das Ablegen einer Modulprüfung erwirkt, so kann vom Prüfungsausschuss die Modulprüfung für „nicht ausreichend“ (5,0) und die Diplomprüfung für „nicht bestanden“ erklärt werden. Entsprechendes gilt für unbenotete Modulprüfungen und die Diplomarbeit sowie die Verteidigung.

(3) Das unrichtige Zeugnis und dessen Übersetzung sind von der bzw. dem Prüfungsausschussvorsitzenden einzuziehen und gegebenenfalls neu zu erteilen. Mit dem unrichtigen Zeugnis sind auch die Diplomurkunde, alle Übersetzungen sowie das Diploma Supplement einzuziehen, wenn die Diplomprüfung aufgrund einer Täuschung für „nicht bestanden“ erklärt wurde. Eine Entscheidung nach Absatz 1 und Absatz 2 Satz 2 oder 3 ist nach einer Frist von fünf Jahren ab dem Datum des Zeugnisses ausgeschlossen.

§ 23

Einsicht in die Prüfungsunterlagen

Innerhalb eines Jahres nach Abschluss des Prüfungsverfahrens wird der bzw. dem Studierenden auf Antrag in angemessener Frist Einsicht in ihre bzw. seine schriftlichen Prüfungsarbeiten, die darauf bezogenen Gutachten und in die Prüfungsprotokolle gewährt.

Abschnitt 2: Fachspezifische Bestimmungen

§ 24

Studiendauer, -aufbau und -umfang

(1) Die Regelstudienzeit nach § 1 beträgt zehn Semester.

(2) Das Studium ist modular aufgebaut und schließt mit der Diplomprüfung ab. Es gliedert sich in das Grundstudium, welches die ersten drei Studiensemester beinhaltet, und das Hauptstudium, welches sechs Semester beinhaltet und sich in ein Grundfachstudium und ein Vertiefungsstudium mit einer wählbaren Vertiefung untergliedert. Für den Erwerb spezieller Kompetenzen stehen sechs Vertiefungen mit Pflicht- und Wahlpflichtmodulen, zur Verfügung. Das zehnte Semester dient der Anfertigung der Diplomarbeit. Zudem besteht im Rahmen von integrierten Studienprogrammen nach Maßgabe der jeweiligen Kooperationsvereinbarungen die Möglichkeit, ausgewählte Semester bei der Ecole Spéciale des Travaux Publics, du Bâtiment et de l'Industrie (ESTP), dem Institut National des Sciences Appliquées de Strasbourg (INSA de Strasbourg) sowie der Facolta di Ingegneria der Universita degli Studi di Trento zu absolvieren.

(3) Durch das Bestehen der Diplomprüfung werden insgesamt 300 Leistungspunkte in den Modulen sowie der Diplomarbeit und der Verteidigung erworben.

§ 25

Fachliche Voraussetzungen der Diplomprüfung

(1) Für die Modulprüfungen können Studienleistungen als Prüfungsvorleistungen gefordert werden. Deren Anzahl, Art und Ausgestaltung sind in den Modulbeschreibungen zu regeln, ebenso kann die Anzahl der Wiederholungsmöglichkeiten beschränkt werden. Vor der Verteidigung muss die Diplomarbeit mit einer Note von mindestens „ausreichend“ (4,0) bewertet worden sein.

(2) Das Bestehen der Module nach Anlage 1 ist Voraussetzung für das Ablegen der Modulprüfungen in den Modulen der Diplomprüfung nach Anlage 2. In Ausnahmefällen können auf Antrag der bzw. des Studierenden die Modulprüfungen in den Modulen Grundlagen des Stahl- und Holzbaus und Grundlagen des Wasserbaus und der technischen Infrastruktur auch dann abgelegt werden, wenn von den Modulen nach Anlage 1 höchstens zwei Modulprüfungen fehlen.

(3) Vor Ausgabe des Themas der Diplomarbeit müssen mindestens 254 Leistungspunkte erworben worden sein. Ferner ist das Bestehen des Moduls Anwendungsbezogenes Wissenschaftsprojekt Bauingenieurwesen Zulassungsvoraussetzung für die Diplomarbeit. Wurden fachliche Voraussetzungen in Form von Wahlpflichtmodulen erbracht, ist eine spätere Umwahl unschädlich.

(4) Fachliche Voraussetzungen, die durch einen Verzicht nach § 13 Absatz 6 erfüllt wären, gelten als erbracht, wenn der Prüfungsausschuss dem auf Antrag der bzw. des Studierenden zustimmt.

§ 26

Gegenstand, Art und Umfang der Diplomprüfung

(1) Die Diplomprüfung umfasst alle Modulprüfungen des Pflichtbereichs und die der gewählten Module des Wahlpflichtbereichs sowie die Diplomarbeit und die Verteidigung.

(2) Module des Pflichtbereichs sind

1. Baukonstruktion
2. Bestehende Gebäude und Bauphysik
3. Technische Mechanik – Stereostatik
4. Technische Mechanik – Elastostatik
5. Technische Mechanik – Kinetik und Grundlagen der Kontinuumsmechanik
6. Mathematik – Algebra und Einführung in die Analysis
7. Mathematik – Differential- und Integralrechnung
8. Mathematik – Differentialgleichungen und Stochastik
9. Grundlagen der Bauinformatik
10. Baustoffliche Grundlagen sowie organische und metallische Baustoffe
11. Anorganische nichtmetallische Baustoffe
12. Konstruktive Geometrie und Geodäsie
13. Umweltwissenschaften und Betriebswirtschaft für Bauingenieure
14. Grundlagen der bautechnischen Hydromechanik
15. Grundlagen des Stahl- und Holzbaus
16. Statik
17. Bodenmechanik und Grundbau
18. Stahlbetonbau
19. Grundlagen der Bauausführung
20. Projektentwicklung und Bauplanungsrecht
21. Einführung in die Berufs- und Wissenschaftssprache für Bauingenieure
22. Allgemeine Qualifikationen für Bauingenieure
23. Anwendungsbezogenes Wissenschaftsprojekt Bauingenieurwesen
24. Weiterführende technische Qualifikationen für Bauingenieure

(3) Der Wahlpflichtbereich umfasst die Vertiefungen

1. Konstruktiver Ingenieurbau
2. Baubetriebswesen
3. Stadtbauwesen und Verkehr
4. Wasserbau und Umwelt
5. Computational Engineering
6. Gebäude-Energie-Management

Es sind eine von sechs Vertiefungen sowie je nach gewählter Vertiefung die Module nach Maßgabe der Anlage 4 zu wählen. Auf Antrag der bzw. des Studierenden an den Prüfungsausschuss können die Studierenden Module im Umfang von insgesamt 80 Leistungspunkten aus den Katalogen BIW3 (Anlage 5.10) und BIW4 (Anlage 5.11) wählen, ohne eine Vertiefung gewählt zu haben (Studium ohne Vertiefung). Zusätzlich hat die bzw. der Studierende im Studium ohne Vertiefung entweder die Module des Kataloges OV-1 (Anlage 5.12) oder der Kataloges OV-2 (Anlage 5.13) zu absolvieren. Die gewählten Module und die Wahl des Kataloges OV-1 oder OV-2 müssen im Antrag angegeben werden.

(4) Die den Modulen zugeordneten erforderlichen Prüfungsleistungen, deren Art und Ausgestaltung werden in den Modulbeschreibungen festgelegt. Gegenstand der Prüfungsleistungen sind, soweit in den Modulbeschreibungen nicht anders geregelt, Inhalte und zu erwerbende Kompetenzen des Moduls.

(5) Die bzw. der Studierende kann sich in weiteren als in Absatz 1 vorgesehenen Modulen (Zusatzmodule) einer Prüfung unterziehen. Diese Modulprüfungen können nach Absprache mit der bzw. dem jeweils Anbietenden oder der Prüferin bzw. dem Prüfer fakultativ aus dem gesamten Modulangebot der Technischen Universität Dresden oder einer kooperierenden Hochschule erbracht werden. Sie gehen nicht in die Berechnung des studentischen Arbeitsaufwandes ein und bleiben bei der Bildung der Gesamtnote unberücksichtigt.

§ 27

Bearbeitungszeit der Diplomarbeit und Dauer der Verteidigung

(1) Die Bearbeitungszeit der Diplomarbeit beträgt 18 Wochen, es werden 24 Leistungspunkte erworben. Thema, Aufgabenstellung und Umfang der Diplomarbeit sind von der Betreuerin bzw. dem Betreuer so zu begrenzen, dass die Frist zur Abgabe der Diplomarbeit eingehalten werden kann. Im Einzelfall kann der Prüfungsausschuss die Bearbeitungszeit auf begründeten Antrag der bzw. des Studierenden ausnahmsweise um höchstens 8 Wochen verlängern, die Anzahl der Leistungspunkte bleibt hiervon unberührt. Der Antrag muss mindestens 3 Wochen vor dem regulären Abgabetermin vorliegen.

(2) Die Verteidigung hat eine Dauer von 60 Minuten. Es werden 6 Leistungspunkte erworben.

§ 28

Diplomgrad

Ist die Diplomprüfung bestanden, wird der Hochschulgrad „Diplom-Ingenieurin“ bzw. „Diplom-Ingenieur“ (abgekürzt: Dipl.-Ing.) verliehen.

Abschnitt 3: Schlussbestimmungen

§ 29

Inkrafttreten, Veröffentlichung und Übergangsbestimmungen

(1) Diese Prüfungsordnung tritt am Tag nach der Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der TU Dresden in Kraft.

(2) Sie gilt für alle zum Wintersemester 2020/2021 oder später im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen neu immatrikulierten Studierenden.

(3) Für die früher als zum Wintersemester 2020/2021 immatrikulierten Studierenden gilt die für sie bislang gültige Fassung der Prüfungsordnung für den Diplomstudiengang Bauingenieurwesen fort.

(4) Diese Prüfungsordnung gilt ab Wintersemester 2021/2022 für alle im Diplomstudiengang Bauingenieurwesen immatrikulierten Studierenden. Dabei werden inklusive der Noten primär die bereits erbrachten Modulprüfungen und nachrangig auch einzelne Prüfungsleistungen auf der Basis von Äquivalenztabelle, die durch den Prüfungsausschuss festgelegt und fakultätsöffentlich bekannt gegeben werden, von Amts wegen übernommen. Mit Ausnahme von § 15 Absatz 5 werden nicht mit mindestens „ausreichend“ (4,0) oder „bestanden“ bewertete Modulprüfungen und Prü-

fungungsleistungen nicht übernommen. Auf Basis der Noten ausschließlich übernommener Prüfungsleistungen findet grundsätzlich keine Neuberechnung der Modulnote statt, Ausnahmen sind den Äquivalenztabelle zu entnehmen.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrats der Fakultät Bauingenieurwesen vom 28. August 2019 und der Genehmigung des Rektorates vom 17. Dezember 2019.

Dresden, den 27. Juli 2020

Der Rektor
der Technischen Universität Dresden

In Vertretung

Prof. Dr.-Ing. habil. Antonio M. Hurtado
Prorektor für Universitätsentwicklung

Anlage 1: Module, deren Bestehen Voraussetzung für das Ablegen der Modulprüfungen in den Modulen nach Anlage 2 ist

1. Baukonstruktion
2. Technische Mechanik – Stereostatik
3. Technische Mechanik – Elastostatik
4. Technische Mechanik – Kinetik und Grundlagen der Kontinuumsmechanik
5. Mathematik – Algebra und Einführung in die Analysis
6. Mathematik – Differential- und Integralrechnung
7. Mathematik – Differentialgleichungen und Stochastik
8. Grundlagen der Bauinformatik
9. Baustoffliche Grundlagen sowie organische und metallische Baustoffe
10. Anorganische nichtmetallische Baustoffe
11. Umweltwissenschaften und Betriebswirtschaft für Bauingenieure
12. Grundlagen der bautechnischen Hydromechanik

Anlage 2: Module, deren Modulnoten gemäß § 12 Absatz 3, Satz 2 in die Gesamtnote der Diplomprüfung eingehen

1. Grundlagen des Stahl- und Holzbaus
2. Statik
3. Bodenmechanik und Grundbau
4. Stahlbetonbau
5. Grundlagen der Bauausführung
6. Projektabwicklung und Bauplanungsrecht
7. Einführung in die Berufs- und Wissenschaftssprache für Bauingenieure
8. Allgemeine Qualifikationen für Bauingenieure
9. Weiterführende technische Qualifikationen für Bauingenieure
10. Anwendungsbezogenes Wissenschaftsprojekt Bauingenieurwesen
11. Module der gewählten Vertiefung gemäß Anlage 4, die gemäß § 26 Absatz 1 von der Diplomprüfung umfasst sind

Anlage 3: Module, aus deren Modulnote gemäß § 12 Absatz 3 Satz 4 eine Gesamtnote für das Zwischenzeugnis nach § 21 Absatz 2 gebildet wird

1. Baukonstruktion
2. Bestehende Gebäude und Bauphysik
3. Technische Mechanik – Stereostatik
4. Technische Mechanik – Elastostatik
5. Technische Mechanik – Kinetik und Grundlagen der Kontinuumsmechanik
6. Mathematik – Algebra und Einführung in die Analysis
7. Mathematik – Differential- und Integralrechnung
8. Mathematik – Differentialgleichungen und Stochastik
9. Grundlagen der Bauinformatik
10. Baustoffliche Grundlagen sowie organische und metallische Baustoffe
11. Anorganische nichtmetallische Baustoffe
12. Konstruktive Geometrie und Geodäsie
13. Umweltwissenschaften und Betriebswirtschaft für Bauingenieure
14. Grundlagen der bautechnischen Hydromechanik

Anlage 4: Module des Wahlpflichtbereiches der Vertiefungen

- A. In der Vertiefung „Konstruktiver Ingenieurbau“ (KI) sind
- I. Pflichtmodule
 1. Grundlagen der technischen Infrastruktur
 2. Grundlagen des Wasserbaus und der Gewässerkunde
 3. Informationsmanagement und Numerische Mathematik
 4. Grundlagen wasserbaulicher Infrastruktur
 5. Variationsprinzip / FEM und Tragwerkssicherheit
 6. Entwurf von Massivbauwerken
 7. Grundlagen der Baustatik
 8. Konstruktionslehre und Werkstoffmechanik im Massivbau
 9. Stahlbau, Holzbau und Anwendung der Bruchmechanik
 10. Geotechnische Nachweise, Felsmechanik, Tunnelbau und Baustofftechnik
 - II. Wahlpflichtmodule
 1. Stahlhochbau und Stabilitätstheorie
 2. Geotechnische Untersuchungen und Fallbeispiele
wovon eines zu wählen ist sowie
 3. 1 Modul aus dem Katalog KI-2 (Anlage 5.1)
 4. 1 Modul aus dem Katalog KI-2 (Anlage 5.1) oder KI-3 (Anlage 5.2)
 5. 1 Modul aus dem Katalog BIW3 (Anlage 5.10) oder dem Katalog BIW4 (Anlage 5.11) mit Ausnahme der Pflichtmodule der Vertiefung Konstruktiver Ingenieurbau
- B. In der Vertiefung „Baubetriebswesen“ (BB) sind
- I. Pflichtmodule
 1. Grundlagen der technischen Infrastruktur
 2. Grundlagen des Wasserbaus und der Gewässerkunde
 3. Informationsmanagement und Numerische Mathematik
 4. Grundlagen wasserbaulicher Infrastruktur
 5. Aufbauwissen der Bauausführung
 6. Ausgewählte Themen der Bauausführung
 7. Bauleitung
 8. Baurecht
 - II. Wahlpflichtmodule
 1. 1 Modul aus dem Katalog BB (Anlage 5.3)
 2. 5 Module aus dem Katalog BIW3 (Anlage 5.10) oder dem Katalog BIW4 (Anlage 5.11) mit Ausnahme der Pflichtmodule der Vertiefung Baubetriebswesen

- C. In der Vertiefung „Stadtbauwesen und Verkehr“ (SV) sind
 - I. Pflichtmodule
 - 1. Grundlagen der technischen Infrastruktur
 - 2. Grundlagen des Wasserbaus und der Gewässerkunde
 - 3. Informationsmanagement und Numerische Mathematik
 - 4. Grundlagen wasserbaulicher Infrastruktur
 - 5. Verkehrsbau
 - 6. Siedlungswasserbau
 - II. Wahlpflichtmodule
 - 1. 3 Module aus dem Katalog SV (Anlage 5.4)
 - 2. 5 Module aus dem Katalog BIW3 (Anlage 5.10) oder dem Katalog BIW4 (Anlage 5.11) mit Ausnahme der Pflichtmodule der Vertiefung Stadtbauwesen und Verkehr

- D. In der Vertiefung „Wasserbau und Umwelt“ (WU) sind
 - I. Pflichtmodule
 - 1. Grundlagen der technischen Infrastruktur
 - 2. Grundlagen des Wasserbaus und der Gewässerkunde
 - 3. Informationsmanagement und Numerische Mathematik
 - 4. Grundlagen wasserbaulicher Infrastruktur
 - 5. Stau- und Wasserkraftanlagen
 - 6. Flussbau und Wasserbauliche Modellierung
 - 7. Küsteningenieurwesen und Verkehrswasserbau
 - II. Wahlpflichtmodule
 - 1. 2 Module aus dem Katalog WU-1 (Anlage 5.5)
 - 2. 2 Module aus dem Katalog WU-2 (Anlage 5.6)
 - 3. 3 Module aus dem Katalog BIW3 (Anlage 5.10) oder dem Katalog BIW4 (Anlage 5.11) mit Ausnahme der Pflichtmodule der Vertiefung Wasserbau und Umwelt

- E. In der Vertiefung „Computational Engineering“ (CE) sind
- I. Pflichtmodule
 1. Grundlagen der technischen Infrastruktur
 2. Grundlagen des Wasserbaus und der Gewässerkunde
 3. Informationsmanagement und Numerische Mathematik
 4. Grundlagen wasserbaulicher Infrastruktur
 5. Grundlagen der Baustatik
 6. Variationsprinzip/FEM und Tragwerkssicherheit
 - II. Wahlpflichtmodule
 1. Fortgeschrittene Mathematische Methoden für Ingenieure
 2. Weiterführende Bauinformatik
 wovon eines zu wählen ist sowie
 3. 3 Module aus dem Katalog CE-1 (Anlage 5.7)
 4. 3 Module aus dem Katalog CE-1 (Anlage 5.7) oder CE-2 (Anlage 5.8:)
 5. 1 Modul aus dem Katalog BIW3 (Anlage 5.10) oder dem Katalog BIW4 (Anlage 5.11) mit Ausnahme der Pflichtmodule der Vertiefung Computational Engineering
- F. In der Vertiefung „Gebäude-Energie-Management“ (GEM) sind
- I. Pflichtmodule
 1. Grundlagen des Wasserbaus und der technischen Infrastruktur
 2. Entwurf und Energieeffizienz
 3. Gebäudehülle
 4. Ausgewählte Themen der Bauausführung
 5. Grundlagen der Bauplanung, Bauklimatik und Gebäudeenergie-technik
 6. Schäden an Gebäuden
 7. Baurecht
 8. Nachhaltiges Bauen
 - II. Wahlpflichtmodule
 1. 3 Module aus dem Katalog GEM (Anlage 5.9)
 2. 3 Module aus dem Katalog BIW3 (Anlage 5.10) oder dem Katalog BIW4 (Anlage 5.11) mit Ausnahme der Pflichtmodule der Vertiefung Gebäude-Energie-Management

Anlage 5: Kataloge

Anlage 5.1: Katalog KI-2

Modul-Nr.	Modulname	LP
BIW-D- BIW4-02	Weiterführende Baustatik	8
BIW-D- BIW4-03	Theorie und Numerik der Schalen	8
BIW-D- BIW4-05	Dynamik	8
BIW-D- BIW4-06	Kontinuumsmechanik und Materialtheorie	8
BIW-D- BIW4-07	Numerische Methoden zur Simulation moderner Materialien im Leichtbau	8
BIW-D- BIW4-08	Bauphysik: Computergestütztes Bemessen und Konstruieren	8
BIW-D- BIW4-09	Konstruktives Entwerfen	8
BIW-D- BIW4-10	Geotechnische Untersuchungen und Fallbeispiele	8
BIW-D- BIW4-12	Bauen im Bestand – Verstärken von Massivbauwerken	8
BIW-D- BIW4-14	Stahlhochbau und Stabilitätstheorie	8
BIW-D- BIW4-15	Stahlverbundbau, Hohlprofilkonstruktionen und Seiltragwerke	8
BIW-D- BIW4-16	Brückenbau	8
BIW-D- BIW4-17	Holz- und Kunststoffbau	8
BIW-D- BIW4-18*	Konstruktiver Glasbau *	8
BIW-D- BIW4-19	Schäden an Gebäuden	8
BIW-D- BIW4-20	Brandschutz	8
BIW-D- BIW4-21	Bauen im Bestand – Instandsetzungsmethoden und -baustoffe	8
BIW-D- BIW4-22	Digitales Bauen	8

Anlage 5.2: Katalog KI-3

Modul-Nr.	Modulname	LP
BIW-D-BIW3-05*	Aufbauwissen der Bauausführung*	8
BIW-D-BIW3-06	Ausgewählte Themen der Bauausführung	8
BIW-D-BIW3-07	Verkehrsbau	8
BIW-D-BIW3-08	Siedlungswasserbau	8
BIW-D-BIW3-09	Stau- und Wasserkraftanlagen	8
BIW-D-BIW3-10	Weiterführende Hydromechanik	8
BIW-D-BIW3-11	Flussbau und Wasserbauliche Modellierung	8
BIW-D-BIW3-12	Fortgeschrittene Mathematische Methoden für Ingenieure	8
BIW-D-BIW3-13	Weiterführende Bauinformatik	8
BIW-D-BIW4-04	Tragwerke unter extremer Belastung	8
BIW-D-BIW4-23*	Bauleitung*	8
BIW-D-BIW4-24	Baurecht	8
BIW-D-BIW4-25	Baubetriebliche Software	8
BIW-D-BIW4-26*	Ausbaugewerke und Technische Gebäudeausrüstung*	8
BIW-D-BIW4-27	Beton- und Fertigteilbau	8
BIW-D-BIW4-31	Sonderthemen der Bauprojektentwicklung	8
BIW-D-BIW4-34	Stadttechnik	8
BIW-D-BIW4-35	Sanierungsmanagement	8
BIW-D-BIW4-36	Stadtplanung	8
BIW-D-BIW4-42	Optimierung von Straßenbefestigungen für Neubau und Erhaltung	8
BIW-D-BIW4-45	Bahnbau	8
BIW-D-BIW4-47	Küsteningenieurwesen und Verkehrswasserbau	8

BIW-D- BIW4-52	Beton im Wasserbau und Stahlwasserbau	8
BIW-D- BIW4-56	Bauökologie – Bautechnik	8
BIW-D- BIW4-58	Energieeffiziente Gebäude	8
BIW-D- BIW4-60	Bauökologie – Instrumente	8
BIW-D- BIW4-62	Numerische Modelle in der Geotechnik	8
BIW-D- BIW4-64*	Computational Engineering im Glasbau*	8
BIW-D- BIW4-65	Computational Engineering im Massivbau	8
BIW-D- BIW4-67	Nichtdeterministische Methoden der Tragwerksanalyse	8
BIW-D- BIW4-68	Ausgewählte Aspekte zu Diskretisierungsverfahren	8
BIW-D- BIW4-69	Digitales Betreiben von Bauwerken	8
BIW-D- BIW4-70	Modellbasiertes Arbeiten	8
BIW-D- BIW4-72	Nachhaltiges Bauen	8

Anlage 5.3: Katalog BB

Modul-Nr.	Modulname	LP
BIW-D- BIW4-25	Baubetriebliche Software	8
BIW-D- BIW4-26*	Ausbaugewerke und Technische Gebäudeausrüstung*	8
BIW-D- BIW4-27	Beton- und Fertigteilbau	8
BIW-D- BIW4-28*	Bauunternehmensführung*	8
BIW-D- BIW4-29	Projektentwicklung	8
BIW-D- BIW4-30	Immobilienmanagement	8
BIW-D- BIW4-31	Sonderthemen der Bauprojektentwicklung	8
BIW-D- BIW4-32	Rückbau kerntechnischer Anlagen	8

Anlage 5.4: Katalog SV

Modul-Nr.	Modulname	LP
BIW-D- BIW4-34	Stadttechnik	8
BIW-D- BIW4-35	Sanierungsmanagement	8
BIW-D- BIW4-36	Stadtplanung	8
BIW-D- BIW4-38	Stadtverkehr	8
BIW-D- BIW4-39	Verkehrstechnik	8
BIW-D- BIW4-40	Verkehrssicherheit	8
BIW-D- BIW4-41	Straßenentwurf	8
BIW-D- BIW4-42	Optimierung von Straßenbefestigungen für Neubau und Erhaltung	8
BIW-D- BIW4-43*	Sicherheits- und Umweltbelange im Straßenbau*	8
BIW-D- BIW4-44	Bahnanlagen	8
BIW-D- BIW4-45	Bahnbau	8
BIW-D- BIW4-59*	Bauökologie – Infrastruktur*	8

Anlage 5.5: Katalog WU-1

Modul-Nr.	Modulname	LP
BIW-D-BIW3-04	Geotechnische Nachweise, Felsmechanik, Tunnelbau und Baustofftechnik	8
BIW-D-BIW3-10	Weiterführende Hydromechanik	8
BIW-D-BIW4-48	Numerische Methoden, Modelle und Anwendungen im Wasserbau	8
BIW-D-BIW4-59*	Bauökologie – Infrastruktur*	8

Anlage 5.6: Katalog WU-2

Modul-Nr.	Modulname	LP
BIW-D-BIW3-10	Weiterführende Hydromechanik	8
BIW-D-BIW4-10	Geotechnische Untersuchungen und Fallbeispiele	8
BIW-D-BIW4-21	Bauen im Bestand – Instandsetzungsmethoden und -baustoffe	8
BIW-D-BIW4-48	Numerische Methoden, Modelle und Anwendungen im Wasserbau	8
BIW-D-BIW4-49	Regenerative Energie, Meeresenergienutzung	8
BIW-D-BIW4-50	Ausgewählte Kapitel Wasserbau	8
BIW-D-BIW4-52	Beton im Wasserbau und Stahlwasserbau	8
BIW-D-BIW4-53	Hydromelioration und Grundwasser	8
BIW-D-BIW4-54	Multidisziplinärer innerstädtischer Wasserbau	8
BIW-D-BIW4-56	Bauökologie – Bautechnik	8
BIW-D-BIW4-58	Energieeffiziente Gebäude	8
BIW-D-BIW4-59*	Bauökologie – Infrastruktur*	8
BIW-D-BIW4-60	Bauökologie – Instrumente	8
BIW-D-BIW4-61	Gewässerentwicklung	8
BIW-D-BIW4-72	Nachhaltiges Bauen	8

Anlage 5.7: Katalog CE-1

Modul-Nr.	Modulname	LP
BIW-D- BIW4-02	Weiterführende Baustatik	8
BIW-D- BIW4-03	Theorie und Numerik der Schalen	8
BIW-D- BIW4-04	Tragwerke unter extremer Belastung	8
BIW-D- BIW4-05	Dynamik	8
BIW-D- BIW4-06	Kontinuumsmechanik und Materialtheorie	8
BIW-D- BIW4-07	Numerische Methoden zur Simulation moderner Materialien im Leichtbau	8
BIW-D- BIW4-22	Digitales Bauen	8
BIW-D- BIW4-33	Software Systeme	8
BIW-D- BIW4-60	Bauökologie - Instrumente	8
BIW-D- BIW4-67	Nichtdeterministische Methoden der Tragwerksanalyse	8
BIW-D- BIW4-69	Digitales Betreiben von Bauwerken	8
BIW-D- BIW4-70	Modellbasiertes Arbeiten	8

Anlage 5.8: Katalog CE-2

Modul-Nr.	Modulname	LP
BIW-D- BIW3-11	Flussbau und Wasserbauliche Modellierung	8
BIW-D- BIW4-10	Geotechnische Untersuchungen und Fallbeispiele	8
BIW-D- BIW4-11	Entwurf von Massivbauwerken	8
BIW-D- BIW4-14	Stahlhochbau und Stabilitätstheorie	8
BIW-D- BIW4-16	Brückenbau	8
BIW-D- BIW4-18*	Konstruktiver Glasbau*	8
BIW-D- BIW4-19	Schäden an Gebäuden	8
BIW-D- BIW4-21	Bauen im Bestand - Instandsetzungsmethoden und -baustoffe	8

BIW-D- BIW4-23*	Bauleitung*	8
BIW-D- BIW4-24	Baurecht	8
BIW-D- BIW4-25	Baubetriebliche Software	8
BIW-D- BIW4-34	Stadttechnik	8
BIW-D- BIW4-39	Verkehrstechnik	8
BIW-D- BIW4-41	Straßenentwurf	8
BIW-D- BIW4-42	Optimierung von Straßenbefestigungen für Neubau und Erhaltung	8
BIW-D- BIW4-47	Küsteningenieurwesen und Verkehrswasserbau	8
BIW-D- BIW4-48	Numerische Methoden, Modelle und Anwendungen im Wasserbau	8
BIW-D- BIW4-58	Energieeffiziente Gebäude	8
BIW-D- BIW4-62	Numerische Modelle in der Geotechnik	8
BIW-D- BIW4-64*	Computational Engineering im Glasbau*	8
BIW-D- BIW4-65	Computational Engineering im Massivbau	8
BIW-D- BIW4-68	Ausgewählte Aspekte zu Diskretisierungsverfahren	8
BIW-D- BIW4-72	Nachhaltiges Bauen	8
BIW-D- BIW4-76*	Schlüsselfertigbau und Gebäudeautomation*	8

Anlage 5.9: Katalog GEM

Modul-Nr.	Modulname	LP
BIW-D- BIW4-20	Brandschutz	8
BIW-D- BIW4-25	Baubetriebliche Software	8
BIW-D- BIW4-29	Projektentwicklung	8
BIW-D- BIW4-30	Immobilienmanagement	8
BIW-D- BIW4-58	Energieeffiziente Gebäude	8
BIW-D- BIW4-73*	Glasfassaden*	8
BIW-D- BIW4-74	Sonderthemen der Bauklimatik und Gebäudeenergietechnik	8
BIW-D- BIW4-76*	Schlüsselfertigbau und Gebäudeautomation*	8
BIW-D- BIW4-77*	Bauunternehmensführung für GEM*	8

Anlage 5.10: Katalog BIW3

Modul-Nr.	Modulname	LP
BIW-D-BIW3-01	Grundlagen der Baustatik	8
BIW-D-BIW3-02	Konstruktionslehre und Werkstoffmechanik im Massivbau	8
BIW-D-BIW3-03	Stahlbau, Holzbau und Anwendung der Bruchmechanik	8
BIW-D-BIW3-04	Geotechnische Nachweise, Felsmechanik, Tunnelbau und Baustofftechnik	8
BIW-D-BIW3-05*	Aufbauwissen der Bauausführung*	8
BIW-D-BIW3-06	Ausgewählte Themen der Bauausführung	8
BIW-D-BIW3-07	Verkehrsbau	8
BIW-D-BIW3-08	Siedlungswasserbau	8
BIW-D-BIW3-09	Stau- und Wasserkraftanlagen	8
BIW-D-BIW3-10	Weiterführende Hydromechanik	8
BIW-D-BIW3-11	Flussbau und Wasserbauliche Modellierung	8
BIW-D-BIW3-12	Fortgeschrittene Mathematische Methoden für Ingenieure	8
BIW-D-BIW3-13	Weiterführende Bauinformatik	8
BIW-D-BIW3-14*	Grundlagen der Bauplanung, Bauklimatik und Gebäudeenergietechnik*	8

Anlage 5.11: Katalog BIW4

Modul-Nr.	Modulname	LP
BIW-D-BIW4-01	Variationsprinzip/FEM und Tragwerkssicherheit	8
BIW-D-BIW4-02	Weiterführende Baustatik	8
BIW-D-BIW4-03	Theorie und Numerik der Schalen	8
BIW-D-BIW4-04	Tragwerke unter extremer Belastung	8
BIW-D-BIW4-05	Dynamik	8
BIW-D-BIW4-06	Kontinuumsmechanik und Materialtheorie	8
BIW-D-BIW4-07	Numerische Methoden zur Simulation moderner Materialien im Leichtbau	8
BIW-D-BIW4-08	Bauphysik: Computergestütztes Bemessen und Konstruieren	8
BIW-D-BIW4-09	Konstruktives Entwerfen	8
BIW-D-BIW4-10	Geotechnische Untersuchungen und Fallbeispiele	8
BIW-D-BIW4-11	Entwurf von Massivbauwerken	8
BIW-D-BIW4-12	Bauen im Bestand – Verstärken von Massivbauwerken	8
BIW-D-BIW4-14	Stahlverbundbau, Hohlprofilkonstruktionen und Seiltragwerke	8
BIW-D-BIW4-15	Brückenbau	8
BIW-D-BIW4-16	Holz- und Kunststoffbau	8
BIW-D-BIW4-17	Konstruktiver Glasbau	8
BIW-D-BIW4-18*	Schäden an Gebäuden*	8
BIW-D-BIW4-19	Brandschutz	8
BIW-D-BIW4-20	Bauen im Bestand – Instandsetzungsmethoden und -baustoffe	8
BIW-D-BIW4-21	Digitales Bauen	8
BIW-D-BIW4-22	Stahlverbundbau, Hohlprofilkonstruktionen und Seiltragwerke	8
BIW-D-BIW4-23*	Bauleitung*	8

BIW-D- BIW4-24	Baurecht	8
BIW-D- BIW4-25	Baubetriebliche Software	8
BIW-D- BIW4-26*	Ausbaugewerke und Technische Gebäudeausrüstung*	8
BIW-D- BIW4-27	Beton- und Fertigteilbau	8
BIW-D- BIW4-28*	Bauunternehmensführung*	8
BIW-D- BIW4-29	Projektentwicklung	8
BIW-D- BIW4-30	Immobilienmanagement	8
BIW-D- BIW4-31	Sonderthemen der Bauprojektentwicklung	8
BIW-D- BIW4-32	Rückbau kerntechnischer Anlagen	8
BIW-D- BIW4-33	Software Systeme	8
BIW-D- BIW4-34	Stadttechnik	8
BIW-D- BIW4-35	Sanierungsmanagement	8
BIW-D- BIW4-36	Stadtplanung	8
BIW-D- BIW4-38	Stadtverkehr	8
BIW-D- BIW4-39	Verkehrstechnik	8
BIW-D- BIW4-40	Verkehrssicherheit	8
BIW-D- BIW4-41	Straßenentwurf	8
BIW-D- BIW4-42	Optimierung von Straßenbefestigungen für Neubau und Erhaltung	8
BIW-D- BIW4-43*	Sicherheits- und Umweltbelange im Straßenbau*	8
BIW-D- BIW4-44	Bahnanlagen	8
BIW-D- BIW4-45	Bahnbau	8
BIW-D- BIW4-47	Küsteningenieurwesen und Verkehrswasserbau	8
BIW-D- BIW4-48	Numerische Methoden, Modelle und Anwendungen im Wasserbau	8

BIW-D- BIW4-49	Regenerative Energie, Meeresenergienutzung	8
BIW-D- BIW4-50	Ausgewählte Kapitel Wasserbau	8
BIW-D- BIW4-52	Beton im Wasserbau und Stahlwasserbau	8
BIW-D- BIW4-53	Hydromelioration und Grundwasser	8
BIW-D- BIW4-54	Multidisziplinärer innerstädtischer Wasserbau	8
BIW-D- BIW4-56	Bauökologie – Bautechnik	8
BIW-D- BIW4-58	Energieeffiziente Gebäude	8
BIW-D- BIW4-59*	Bauökologie – Infrastruktur*	8
BIW-D- BIW4-60	Bauökologie – Instrumente	8
BIW-D- BIW4-61	Gewässerentwicklung	8
BIW-D- BIW4-62	Numerische Modelle in der Geotechnik	8
BIW-D- BIW4-64*	Computational Engineering im Glasbau*	8
BIW-D- BIW4-65	Computational Engineering im Massivbau	8
BIW-D- BIW4-67	Nichtdeterministische Methoden der Tragwerksanalyse	8
BIW-D- BIW4-68	Ausgewählte Aspekte zu Diskretisierungsverfahren	8
BIW-D- BIW4-69	Digitales Betreiben von Bauwerken	8
BIW-D- BIW4-70	Modellbasiertes Arbeiten	8
BIW-D- BIW4-72	Nachhaltiges Bauen	8
BIW-D- BIW4-73*	Glasfassaden*	8
BIW-D- BIW4-74	Sonderthemen der Bauklimatik und Gebäudeenergietechnik	8
BIW-D- BIW4-76*	Schlüsselfertigbau und Gebäudeautomation*	8
BIW-D- BIW4-77*	Bauunternehmensführung für GEM*	8

Anlage 5.12: Katalog OV-1

Modul-Nr.	Modulname	LP
BIW-D- BIW2-07	Grundlagen der technischen Infrastruktur	8
BIW-D- BIW2-08	Grundlagen des Wasserbaus und der Gewässerkunde	5
BIW-D- BIW2-09	Informationsmanagement und Numerische Mathematik	5
BIW-D- BIW2-18	Grundlagen wasserbaulicher Infrastruktur	5

Anlage 5.13: Katalog OV-2

Modul-Nr.	Modulname	LP
BIW-D- BIW2-12	Entwurf und Energieeffizienz	8
BIW-D- BIW2-13	Gebäudehülle	7
BIW-D- BIW2-17	Grundlagen des Wasserbaus und der technischen Infrastruktur	8

*** Besondere Hinweise zur Belegung von Modulen**

- BIW-D-BIW3-05: Das Modul kann nicht belegt werden, wenn das Modul BIW-D-BIW3-14 belegt wurde.
- BIW-D-BIW3-14: Das Modul kann nicht belegt werden, wenn das Modul BIW-D-BIW3-05 oder das Modul BIW-D-BIW4-26 belegt wurden.
- BIW-D-BIW4-18: Das Modul kann nicht belegt werden, wenn das Modul BIW-D-BIW4-64 oder das Modul BIW-D-BIW4-73 belegt wurden.
- BIW-D-BIW4-23: Das Modul kann nicht belegt werden, wenn das Modul BIW-D-BIW4-77 belegt wurde.
- BIW-D-BIW4-26: Das Modul kann nicht belegt werden, wenn das Modul BIW-D-BIW3-14 oder das Modul BIW-D-BIW4-76 belegt wurden.
- BIW-D-BIW4-28: Das Modul kann nicht belegt werden, wenn das Modul BIW-D-BIW4-77 belegt wurde.
- BIW-D-BIW4-43: Das Modul kann nicht belegt werden, wenn das Modul BIW-D-BIW4-59 belegt wurde.
- BIW-D-BIW4-59: Das Modul kann nicht belegt werden, wenn das Modul BIW-D-BIW4-43 belegt wurde.
- BIW-D-BIW4-64: Das Modul kann nicht belegt werden, wenn das Modul BIW-D-BIW4-18 oder das Modul BIW-D-BIW4-73 belegt wurden.
- BIW-D-BIW4-73: Das Modul kann nicht belegt werden, wenn das Modul BIW-D-BIW4-18 oder das Modul BIW-D-BIW4-64 belegt wurden.
- BIW-D-BIW4-76: Das Modul kann nicht belegt werden, wenn das Modul BIW-D-BIW4-26 belegt wurde.
- BIW-D-BIW4-77: Das Modul kann nicht belegt werden, wenn das Modul BIW-D-BIW4-23 oder das Modul BIW-D-BIW4-28 belegt wurden.

Dritte Satzung zur Änderung der Studienordnung für den Bachelorstudiengang Psychologie

Vom 29. August 2020

Aufgrund des § 36 Absatz 1 des Sächsischen Hochschulfreiheitsgesetzes in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Januar 2013 (SächsGVBl. S. 3) erlässt die Technische Universität Dresden die nachfolgende Änderungssatzung.

Artikel 1 Änderung der Studienordnung

Die Studienordnung für den Bachelorstudiengang Psychologie vom 31. Oktober 2013 (Amtliche Bekanntmachungen der TU Dresden Nr. 07/2013 vom 13. Dezember 2013, S. 10), die zuletzt durch Satzung vom 22. März 2018 (Amtliche Bekanntmachungen der TU Dresden Nr. 05/2018 vom 28. März 2018, S. 33) geändert worden ist, wird wie folgt geändert:

1. § 2 wird wie folgt geändert:

a) Absatz 1 Satz 7 wird durch die folgenden Sätze ersetzt:

„Die Studierenden verfügen über allgemeine Qualifikationen wie wissenschaftliches interdisziplinäres Denken und Arbeiten, Kommunizieren und Präsentieren von Arbeitsergebnissen, Selbstmanagement, Zusammenarbeit mit anderen und kritischer Selbstreflexion. Sie können Feedback und Kritik konstruktiv äußern und ebenso annehmen. Sie sind trainiert im Umgang mit Konflikten und sind zu gesellschaftlichen verantwortungsvollem Urteilen und Handeln befähigt. Die Studierenden verfügen über unternehmerisches Denken durch Kosten-Nutzen-Abwägungen. Die Studierenden verfügen nach Wahl des Studienschwerpunkts Klinische Psychologie und Psychotherapie über Kenntnisse der Grundlagen klinisch-psychologischen sowie psychotherapeutischen Handelns und der Prävention. Sie sind in der Lage, psychische Störungen zu erkennen, Indikationen für psychotherapeutische Interventionen sowie deren Wirkweise und Einsetzbarkeit zu beurteilen. Sie kennen die Grundlagen der Medizin und haben Kenntnisse in den Grundlagen für den Einsatz von Psychopharmaka. Nach Wahl des Studienschwerpunkts Psychologische Praxisfelder und Forschung verfügen die Studierenden über Kenntnisse zu Grundlagen der Kognitiven Neurowissenschaften, Kenntnisse in einer nicht-psychologischen Disziplin sowie Sprachkenntnisse der Berufs- und Wissenschaftssprache Englisch.“

b) Dem Absatz 2 werden folgende Sätze angefügt:

„Absolventinnen und Absolventen des Bachelorstudiengangs Psychologie finden Einsatzfelder in unterschiedlichen Arbeitsgebieten. Sie sind befähigt zur Arbeit in privaten Praxen, in öffentlichen Beratungsstellen und Kliniken, Wirtschaft und Verwaltung oder Forschung und Lehre. Nach Wahl des Studienschwerpunkts Klinische Psychologie und Psychotherapie können sie ein weiterführendes Masterstudium in Psychotherapie aufnehmen und die Erteilung der Approbation als Psychotherapeutin bzw. Psychotherapeut nach dem Psychotherapeutengesetz in Verbindung mit der Approbationsordnung für Psychotherapeutinnen und Psychotherapeuten anstreben.“

2. § 6 Absatz 2 wird wie folgt gefasst:

„(2) Das Studium umfasst 20 Pflichtmodule und einen Studienschwerpunkt im Umfang von 15 Leistungspunkten, der eine Profilierung und Schwerpunktsetzung nach Wahl der bzw. des Studierenden ermöglicht. Zur Auswahl stehen die zwei Studienschwerpunkte Klinische Psychologie und Psychotherapie sowie Psychologische Praxisfelder und Forschung. Der Studienschwerpunkt Klinische Psychologie und Psychotherapie umfasst ein Pflichtmodul. Der Studienschwerpunkt Psychologische Praxisfelder und Forschung umfasst ein Pflichtmodul und zwei Wahlpflichtmodule. Die Wahl des Studienschwerpunkts und der Wahlpflichtmodule ist verbindlich. Eine Umwahl ist möglich; sie erfolgt durch einen schriftlichen Antrag der bzw. des Studierenden an das Prüfungsamt, in dem der zu ersetzende und der neu gewählte Studienschwerpunkt bzw. das zu ersetzende und das neu gewählte Modul zu benennen sind.“
3. § 7 wird wie folgt geändert:
 - a) Satz 1 wird wie folgt geändert:
 - aa) In Nummer 3 wird der Punkt am Ende durch ein Komma ersetzt.
 - bb) Folgende Nummer 4 wird angefügt:

„4. die Grundlagen der Klinischen Psychologie und Psychotherapie oder die Grundlagen der Kognitiven Neurowissenschaften und interdisziplinären Inhalte aus Sprachen sowie Verkehrswissenschaft, Betriebswirtschaftslehre oder Medizin.“
 - b) Satz 2 wird gestrichen.
4. Die Anlage 1 wird wie folgt geändert:
 - a) In der Modulbeschreibung des Moduls Experimentalpsychologisches Arbeiten wird bei Häufigkeit des Moduls das Wort „Wintersemester“ durch das Wort „Sommersemester“ ersetzt.
 - b) In den Modulbeschreibungen der Module Evaluation und Metaanalyse, Allgemeine Psychologie II: Lernen, Gedächtnis, Emotion, Motivation sowie Biopsychologie wird bei Verwendbarkeit jeweils folgender Satz angefügt:

„Es schafft Voraussetzungen für das Modul Klinische Psychologie, Psychotherapie und Medizinische Grundlagen.“
 - c) In der Modulbeschreibung des Moduls Psychologische Diagnostik: Grundlagen wird bei Verwendbarkeit Satz 2 wie folgt gefasst:

„Es schafft Voraussetzungen für die Module Psychologische Diagnostik: Vertiefung sowie Klinische Psychologie, Psychotherapie und Medizinische Grundlagen.“
 - d) In der Modulbeschreibung des Moduls Entwicklungspsychologie wird bei Lehr- und Lernformen die Zahl „1“ durch die Zahl „2“ ersetzt.
 - e) In der Modulbeschreibung des Moduls Sozialpsychologie wird bei Häufigkeit des Moduls das Wort „Sommersemester“ durch das Wort „Wintersemester“ ersetzt.
 - f) In der Modulbeschreibung des Moduls Arbeits- und Organisationspsychologie wird bei Voraussetzungen für die Teilnahme die Angabe „BP, “ gestrichen.
 - g) In der Modulbeschreibung des Moduls Kognitive Neurowissenschaften wird die Verwendbarkeit wie folgt gefasst:

„Das Modul ist im Bachelorstudiengang Psychologie im Studienschwerpunkt Psychologische Praxisfelder und Forschung ein Pflichtmodul.“
 - h) Die Modulbeschreibung des Moduls Verkehrswissenschaft erhält die aus dem Anhang zu dieser Änderungssatzung ersichtliche Fassung.
 - i) Die Modulbeschreibungen der Module Betriebswirtschaftslehre sowie Medizin werden durch die Modulbeschreibungen der Module Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre sowie Neurologie und Psychosomatik in der aus dem Anhang zu dieser Änderungssatzung ersichtlichen Fassung ersetzt.

- j) Die Modulbeschreibungen der Module Einführung in die Berufs- und Wissenschaftssprache Englisch B2+ sowie Einführung in die Berufs- und Wissenschaftssprache Englisch C1 werden jeweils wie folgt geändert:
 - aa) Die Verwendbarkeit wird wie folgt gefasst:
„Das Modul ist im Bachelorstudiengang Psychologie im Studienschwerpunkt Psychologische Praxisfelder und Forschung eines von zwei Wahlpflichtmodulen, von denen eines zu wählen ist.“
 - bb) Bei Häufigkeit des Moduls werden die Wörter „Studienjahr im Wintersemester“ durch das Wort „Semester“ ersetzt.
 - k) Die Modulbeschreibung des Moduls Klinische Psychologie, Psychotherapie und Medizinische Grundlagen wird in der sich aus dem Anhang zu dieser Änderungssatzung ersichtlichen Fassung angefügt.
5. Die Anlage 2 enthält die aus dem Anhang zu dieser Änderungssatzung ersichtliche Fassung.

Artikel 2

Inkrafttreten, Veröffentlichung und Übergangsvorschriften

(1) Diese Änderungssatzung tritt am Tag nach ihrer Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der TU Dresden in Kraft.

(2) Sie gilt für alle zum Wintersemester 2020/2021 oder später im Bachelorstudiengang Psychologie neu immatrikulierten Studierenden.

(3) Für die früher als zum Wintersemester 2020/2021 immatrikulierten Studierenden gilt die für sie bislang gültige Fassung der Studienordnung für den Bachelorstudiengang Psychologie fort.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrates der Fakultät Psychologie vom 29. Januar 2020 und der Genehmigung des Rektorates vom 28. Juli 2020.

Dresden, den 29. August 2020

Die Rektorin
der Technischen Universität Dresden

Prof. Dr. Ursula M. Staudinger

Anhang zu Artikel 1 Nummer 4 Buchstabe h

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
WP VW	Verkehrswissenschaft	Prof. Tibor Petzoldt (tibor.petzoldt@tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden verstehen grundlegende Forschungs- und Anwendungsgebiete der Verkehrswissenschaften wie Verkehrsplanung, Optische Wahrnehmung/Lichttechnik und Verkehrssicherheit. Sie sind in der Lage, wesentliche Erkenntnisse und Handlungsstrategien der Verkehrswissenschaften angemessen zu reflektieren und können von psychologischen Erkenntnissen auf ingenieurwissenschaftliche Anwendungsfelder im Verkehrswesen ableiten. Die Studierenden können komplexe Sachverhalte im interdisziplinären Kontext verstehen und beurteilen.	
Inhalte	Das Modul umfasst grundlegende Forschungs- und Anwendungsgebiete der Verkehrswissenschaften wie Verkehrsplanung (z.B. der Verkehrsplanungsprozess, Bezüge zur Stadtentwicklungsplanung, praktische Beispiele), Optische Wahrnehmung/Lichttechnik (z.B. Psychophysik, Sicherheit und Wahrnehmung bei Dunkelheit) und Verkehrssicherheit (z.B. Unfallforschung, Maßnahmenevaluation, Verkehrssicherheitsarbeit in der Praxis).	
Lehr- und Lernformen	Das Modul umfasst Vorlesung (4 SWS) und Selbststudium. Die Lehrsprache der Vorlesung kann Deutsch oder Englisch sein und wird jeweils zu Semesterbeginn von der Dozentin bzw. dem Dozenten konkret festgelegt und fakultätsüblich bekannt gegeben.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden keine besonderen Kenntnisse vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist im Bachelorstudiengang Psychologie im Studienschwerpunkt Psychologische Praxisfelder und Forschung eines von drei Wahlpflichtmodulen, von denen eines zu wählen ist.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus zwei Klausurarbeiten von jeweils 90 Minuten Dauer.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 6 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich aus dem ungewichteten arithmetischen Mittel der Noten der Prüfungsleistungen.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Studienjahr angeboten, beginnend im Wintersemester.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 180 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst zwei Semester.	

Anhang zu Artikel 1 Nummer 4 Buchstabe i

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
WP GBWL	Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre	Studiendekanin bzw. Studiendekan Wirtschaftswissenschaften (studiendekan.ww@mailbox.tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden sind in der Lage, grundlegende Kenntnisse der Begriffe und Prinzipien der Betriebswirtschaftslehre sowie die Grundlagen der Organisationsgestaltung zu beschreiben. Sie sind außerdem in der Lage, das methodische Instrumentarium, die systematische Orientierung und einfache betriebswirtschaftliche Fragestellungen erfolgreich zu bearbeiten. Sie können Probleme des organisationalen Managements erkennen und die Effektivität organisationaler Gestaltungsmaßnahmen beurteilen.	
Inhalte	Das Modul umfasst grundlegende Begriffe und Prinzipien der Betriebswirtschaftslehre sowie Grundlagen der Organisationsgestaltung.	
Lehr- und Lernformen	Das Modul umfasst Vorlesung (3 SWS), Tutorium (1 SWS) und Selbststudium. Die Lehrsprache der Vorlesung und des Tutoriums kann Deutsch oder Englisch sein und wird jeweils zu Semesterbeginn von der Dozentin bzw. dem Dozenten konkret festgelegt und fakultätsüblich bekannt gegeben.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden keine besonderen Kenntnisse vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist im Bachelorstudiengang Psychologie im Studienschwerpunkt Psychologische Praxisfelder und Forschung eines von drei Wahlpflichtmodulen, von denen eines zu wählen ist.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 120 Minuten Dauer.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 6 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 180 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
WP NP	Neurologie und Psychosomatik	Studiendekan Psychologie (studiendekan.psychologie@tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden können die für Psychologinnen und Psychologen wichtigen grundlegenden Informationen aus den medizinischen Bereichen der Neurologie und der Psychosomatik skizzieren. Sie verstehen neurologische und psychosomatische Probleme und können gemeinsam mit Medizinerinnen und Medizinern deren Lösung bearbeiten. Sie sind in der Lage, die Wechselwirkungen zwischen Verhalten und Erleben und den körperlichen Bedingungen in den gewählten medizinischen Bereichen darzustellen. Die Studierenden verstehen anhand des biopsychosozialen Modells die Notwendigkeit zur interdisziplinären Kooperation zwischen Medizin und Psychologie und erkennen ihre Möglichkeiten und Grenzen in den genannten medizinischen Bereichen.	
Inhalte	Das Modul beinhaltet grundlegende Kenntnisse der Neurologie und der Psychosomatik. Es umfasst außerdem die Wechselwirkungen von Psychologie und Medizin sowie deren Möglichkeiten und Grenzen.	
Lehr- und Lernformen	Das Modul umfasst Vorlesung (4 SWS) und Selbststudium. Die Lehrsprache der Vorlesung kann Deutsch oder Englisch sein und wird jeweils zu Semesterbeginn von der Dozentin bzw. dem Dozenten konkret festgelegt und fakultätsüblich bekannt gegeben.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden keine besonderen Kenntnisse vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist im Bachelorstudiengang Psychologie im Studienschwerpunkt Psychologische Praxisfelder und Forschung eines von drei Wahlpflichtmodulen, von denen eines zu wählen ist.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus zwei Klausurarbeiten von jeweils 90 Minuten Dauer.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 6 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich aus dem ungewichteten arithmetischen Mittel der Noten der Prüfungsleistungen.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Studienjahr angeboten, beginnend im Wintersemester.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 180 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst zwei Semester.	

Anhang zu Artikel 1 Nummer 4 Buchstabe k

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
WP KP	Klinische Psychologie, Psychotherapie und Medizinische Grundlagen	Prof. Philipp Kanske (philipp.kanske@tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen die wissenschaftlich geprüften und anerkannten psychotherapeutischen Verfahren und Methoden sowie anerkannte Kriterien für die Bewertung der wissenschaftlichen Evidenz psychotherapeutischer Ansätze (allgemeine Verfahrenslehre). Sie verstehen die biologischen Grundlagen psychischer Störungen und Symptome, die Zusammenhänge mit Genetik und Verhaltensgenetik und verfügen über Grundlagenkenntnisse der somatischen Differentialdiagnostik (Grundlagen der Medizin). Sie kennen ausgewählte Krankheitsbilder, insbesondere internistische, neurologische und orthopädische Krankheitsbilder. Die Studierenden haben Grundlagenkenntnisse in Pharmakodynamik, Pharmakokinetik, Psychopharmaka, Pharmakotherapie und sie können Einsatz und Wirkweisen von Psychopharmaka einschätzen (Grundlagen der Pharmakologie). Sie sind in der Lage, ethische Anforderungen in Forschung und Praxis zu beschreiben. Sie kennen die berufsrechtlichen Rahmenbedingungen psychotherapeutischen Handelns und die sozialrechtlichen Rahmenbedingungen der psychotherapeutischen Versorgung (Berufsethik und Berufsrecht).	
Inhalte	Das Modul beinhaltet die Grundlagen psychotherapeutischer Methoden und Verfahren sowie Grundlagen der somatischen Differentialdiagnostik. Darüber hinaus beinhaltet das Modul Grundlagen in Pharmakodynamik, Pharmakokinetik, Psychopharmaka, Pharmakotherapie sowie die berufsrechtlichen Rahmenbedingungen psychotherapeutischen Handelns und die sozialrechtlichen Rahmenbedingungen der psychotherapeutischen Versorgung.	
Lehr- und Lernformen	Das Modul umfasst Vorlesung (4 SWS), Seminar (4 SWS) und Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die in den Modulen Evaluation und Metaanalyse, Psychologische Diagnostik: Grundlagen, Allgemeine Psychologie II: Lernen, Gedächtnis, Emotion, Motivation sowie Biopsychologie zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist im Bachelorstudiengang Psychologie im Studienschwerpunkt Klinische Psychologie und Psychotherapie ein Pflichtmodul.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 90 Minuten Dauer. Prüfungsvorleistung ist ein unbenoteter Kurzvortrag.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 15 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	

Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Studienjahr angeboten, beginnend im Wintersemester.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 450 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst zwei Semester.

Anlage 2: Studienablaufplan

mit Art und Umfang der Lehrveranstaltungen in SWS sowie erforderlichen Leistungen, deren Art, Umfang und Ausgestaltung den Modulbeschreibungen zu entnehmen sind

Modulnummer	Modulname	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester	LP
		V/S/Ü/T	V/S/Ü/T/P	V/S/Ü/T/P	V/S/Ü/P	V/S/ES/T	V/S/ES/SK	
Pflichtbereich								
M1	Methoden der Psychologie	2/1/0/0 PL	2/1/0/0/0 PL					9
M2	Deskriptive und Inferenzstatistik	2/0/1/0 PL	2/0/1/0/0 PL					9
M3	Multivariate Statistik			2/2/0/0/0 PVL, PL				6
M4	Experimentalpsychologisches Arbeiten		0/0/1/0/1 PVL	0/0/1/0/1 PL				7
M5	Evaluation und Metaanalyse				2/1/0/0 PVL, PL			5
D1	Psychologische Diagnostik: Grundlagen				4/0/0/0 PL			7
D2	Psychologische Diagnostik: Vertiefung					0/2/2/0 PL	0/0/2/0 PL	9
A1	Allgemeine Psychologie I: Kognitive Prozesse	2/2/0/0 PVL	2/0/0/0/0 PL					9
A2	Allgemeine Psychologie II: Lernen, Gedächtnis, Emotion, Motivation			4/0/0/0/0	0/2/0/0 PVL, PL			9
BP	Biopsychologie			4/2/0/1/0 PVL, PL				9
EP	Entwicklungspsychologie	2/0/0/1	2/2/0/1/0 2xPL					9
PP	Persönlichkeitspsychologie	4/0/0/1	0/2/0/0/0 PVL, PL					9
SP	Sozialpsychologie	2/2/0/0 PVL	2/0/0/0/0 PL					9
HP1	Arbeits- und Organisationspsychologie			2/2/0/0/0 2xPL				6
HP2	Personalpsychologie				2/2/0/0 2xPL			6
HP3	Psychologie des Lehrens und Lernens in sozio-technischen Systemen				2/0/0/0	0/2/0/0 PVL, PL		6
HP4	Verkehrspsychologie				2/0/0/0 PL	0/2/0/0 PL		6
HP5	Ingenieurpsychologie und Angewandte Kognitionsforschung				2/2/0/0 2xPL			6
KP	Klinische Psychologie, Psychotherapie, Gesundheitspsychologie					4/0/0/0	2/0/0/0 PL	9
BPr	Berufspraktikum					6 Wochen Praktikum PL		8
							Bachelorarbeit	12

Modulnummer	Modulname	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester	LP
		V/S/Ü/T	V/S/Ü/T/P	V/S/Ü/T/P	V/S/Ü/P	V/S/ES/T	V/S/ES/SK	
Wahlpflichtbereich¹								
Studienschwerpunkt Klinische Psychologie und Psychotherapie								
KP_WP	Klinische Psychologie, Psychotherapie und Medizinische Grundlagen					2/2/0/0 PVL	2/2/0/0 PL	15
Studienschwerpunkt Psychologische Praxisfelder und Forschung								
KN	Kognitive Neurowissenschaften					0/2/0/0 PVL	0/2/0/0 PL	6
WP VW	Verkehrswissenschaft					2/0/0/0 PL	2/0/0/0 PL	6
WP GBWL	Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre					3/0/0/1 PL		6
WP NP*	Neurologie und Psychosomatik					2/0/0/0 PL	2/0/0/0 PL	6
WP S1	Einführung in die Berufs- und Wissenschaftssprache Englisch B2+						0/0/0/2 PL	3
WP S2**	Einführung in die Berufs- und Wissenschaftssprache Englisch C1						0/0/0/2 PL	3
LP		29	29	29	33	30	30	180

¹ Es ist ein Studienschwerpunkt zu wählen (1 aus 2).

* alternativ (1 aus 3), je nach Wahl der bzw. des Studierenden

** alternativ (1 aus 2), je nach Wahl der bzw. des Studierenden

SWS Semesterwochenstunden

LP Leistungspunkte

V Vorlesung

S Seminar

Ü Übung

T Tutorium

P Praktikum

ES Erweitertes Seminar

SK Sprachkurs

PVL Prüfungsvorleistung

PL Prüfungsleistung(en)

Vierte Satzung zur Änderung der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Psychologie

Vom 29. August 2020

Aufgrund des § 34 Absatz 1 Satz 1 des Sächsischen Hochschulfreiheitsgesetzes in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Januar 2013 (SächsGVBl. S. 3) erlässt die Technische Universität Dresden die nachfolgende Änderungssatzung.

Artikel 1 Änderung der Prüfungsordnung

Die Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Psychologie vom 31. Oktober 2013 (Amtliche Bekanntmachungen der TU Dresden Nr. 07/2013 vom 13. Dezember 2013, S. 49), die zuletzt durch Satzung vom 26. Juni 2018 (Amtliche Bekanntmachungen der TU Dresden Nr. 13/2018 vom 23. Juli 2018, S. 3) geändert worden ist, wird wie folgt geändert:

1. In § 22 Absatz 1 Satz 2 werden nach der Angabe „§ 27 Abs. 1,“ die Wörter „der gewählte Studienschwerpunkt,“ eingefügt.
2. In § 25 Absatz 3 wird die Zahl „23“ durch das Wort „den“ ersetzt.
3. § 27 wird wie folgt geändert:
 - a) Absatz 2 wird wie folgt geändert:
 - aa) Nummer 19 wird aufgehoben.
 - bb) Die Nummern 20 und 21 werden die Nummern 19 und 20.
 - b) Absatz 3 wird wie folgt gefasst:

„(3) Der Wahlpflichtbereich umfasst die Studienschwerpunkte

 1. Klinische Psychologie und Psychotherapie mit dem Pflichtmodul Klinische Psychologie, Psychotherapie und Medizinische Grundlagen und
 2. Psychologische Praxisfelder und Forschung mit
 - a) dem Pflichtmodul Kognitive Neurowissenschaften
 - b) den Wahlpflichtmodulen
 - aa) Verkehrswissenschaft
 - bb) Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre
 - cc) Neurologie und Psychosomatik,von denen eines zu wählen ist sowie
 - dd) Einführung in die Berufs- und Wissenschaftssprache Englisch B2+
 - ee) Einführung in die Berufs- und Wissenschaftssprache Englisch C1,von denen eines zu wählen ist,von denen ein Studienschwerpunkt zu wählen ist.“

Artikel 2
Inkrafttreten, Veröffentlichung und Übergangsbestimmungen

(1) Diese Änderungssatzung tritt am Tag nach der Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der TU Dresden in Kraft.

(2) Sie gilt für alle zum Wintersemester 2020/2021 oder später im Bachelorstudiengang Psychologie neu immatrikulierten Studierenden.

(3) Für die früher als zum Wintersemester 2020/2021 immatrikulierten Studierenden gilt die für sie bislang gültige Fassung der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Psychologie fort.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrates der Fakultät Psychologie vom 29. Januar 2020 und der Genehmigung des Rektorates vom 28. Juli 2020.

Dresden, den 29. August 2020

Die Rektorin
der Technischen Universität Dresden

Prof. Dr. Ursula M. Staudinger

Berichtigung der Zweiten Satzung zur Änderung der Ordnung der Graduiertenakademie der Technischen Universität Dresden

Vom 5. August 2020

Die Zweite Satzung zur Änderung der Ordnung der Graduiertenakademie der Technischen Universität Dresden vom 5. August 2020 (Amtliche Bekanntmachungen der TU Dresden Nr. 09/2020 vom 13. August 2020, S. 40) wird wie folgt berichtigt:

1. In Artikel 1 Nummer 1 wird Buchstabe a wie folgt geändert:
 - „a) Unter der Angabe „§ 10 Promovierendenrat“ wird die Angabe „§ 11 Postdoc-Vertretung“ eingefügt.“
2. In Artikel 1 Nummer 4 Buchstabe d wird Buchstabe aa ersetzt durch:
 - „aa) In Buchstabe c wird nach dem Wort „Postdoktoranden“ die Formulierung „der Technischen Universität Dresden“ und nach dem Wort „Punkt“ die Formulierung „, im Anschluss ist eine assoziierte Mitgliedschaft gemäß § 4 möglich“ ergänzt.“

Dresden, den 3. September 2020

Kristin Schnekenburger
Sachgebietsleiterin