

Studienordnung für den konsekutiven Masterstudiengang Transportation Economics

Vom 25. Mai 2021

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 und Veröffentlichung

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 Transportation Economics an der Technischen Universität Dresden.

§ 2 Ziele des Studiums

(1) Durch das Studium sind die Studierenden in der Lage, verkehrswirtschaftliche Probleme und Aufgabenstellungen zu erkennen und zu formulieren, sie wissenschaftlich zu analysieren sowie selbstständig Lösungsmöglichkeiten zu erarbeiten. Infolge der interdisziplinären Ausgestaltung des Studiums können die Studierenden fachübergreifende Zusammenhänge erkennen, darstellen und in eigenen Lösungsvorschlägen berücksichtigen. Damit sind die Studierenden zu einer systematischen und theoretisch fundierten Analyse gesellschaftspolitisch relevanter Fragestellungen befähigt, auch über den Bereich des Verkehrs hinaus, wodurch sie es vermögen, gesamtgesellschaftlich verantwortungsvoll zu agieren sowie sich zum Vorteil der Gesellschaft zu engagieren. Die internationale und englischsprachige Ausrichtung des Studienangebotes befähigt die Studierenden zudem zur interkulturellen Zusammenarbeit und trägt zur Entwicklung ihrer Persönlichkeit bei.

(2) Die Absolventinnen und Absolventen sind durch breites verkehrs- und wirtschaftswissenschaftliches Wissen, durch die Kenntnis wissenschaftlicher Methoden sowie durch ihre Kompetenz zu Abstraktion und Transfer in besonderem Maße dazu befähigt, nach entsprechender Einarbeitungszeit in der Berufspraxis, vielfältige und komplexe Aufgabenstellungen im Rahmen leitender Tätigkeiten mit Bezug zu den Themen Mobilität, Verkehr, Logistik und Datenanalyse in Unternehmen, nationalen und internationalen Organisationen, öffentlichen Verwaltungen, Verbänden, Politik und Politikberatung sowie Forschungs- und Lehrinstitutionen zu bewältigen. Sie können insbesondere aufgrund ihrer ausgeprägten methodischen Kenntnisse schnell auf Anforderungen und Veränderungen der Berufswelt reagieren. Darüber hinaus wird durch das Studium die Basis für eine weiterführende wissenschaftliche Qualifikation geschaffen, beispielsweise eine Dissertation im wirtschaftswissenschaftlichen Bereich.

§ 3 Zugangsvoraussetzungen

Voraussetzung für die Aufnahme des Studiums ist ein erster in Deutschland anerkannter berufsqualifizierender Hochschulabschluss bzw. ein Abschluss einer staatlichen oder staatlich anerkannten Berufsakademie auf dem Gebiet der Verkehrs- oder Wirtschaftswissenschaften bzw. aus dem MINT-Bereich (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik) oder ein Abschluss in einem sonstigen Studiengang mit inhaltlich stark quantitativer Ausrichtung. Darüber hinaus sind besondere Kenntnisse in den Bereichen Volkswirtschaftslehre, Betriebswirtschaftslehre und quantitative Verfahren (Mathematik, Statistik, Ökonometrie, Operations Research, Programmierung, Data Analytics) erforderlich. Zudem werden Englischkenntnisse auf dem Niveau B2 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen vorausgesetzt. Der Nachweis der besonderen Kenntnisse gemäß Satz 2 sowie der Englischkenntnisse erfolgt gemäß Eignungsfeststellungsordnung für den Masterstudiengang Transportation Economics.

§ 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, die Masterprüfung und gegebenenfalls eine berufspraktische Tätigkeit.

§ 5

Lehr- und Lernformen

(1) Der Lehrstoff ist modular strukturiert. In den einzelnen Modulen werden die Lehrinhalte durch Vorlesungen, Übungen, Tutorien, Seminare, Sprachkurse, Projekte, Laborpraktika sowie in der berufspraktischen Tätigkeit und im Selbststudium vermittelt, gefestigt und vertieft. In Modulen, die erkennbar mehreren Studienordnungen unterliegen, sind für inhaltsgleiche Lehr- und Lernformen Synonyme zulässig.

(2) Die einzelnen Lehr- und Lernformen nach Absatz 1 Satz 2 sind wie folgt definiert:

1. Vorlesungen führen in die Fachgebiete der Module der einzelnen Fachthemen auf konzeptioneller Ebene ein, behandeln die zentralen Themen und Strukturen des Fachgebietes in zusammenhängender Darstellung und vermitteln einen Überblick über den aktuellen Forschungsstand.
2. Übungen dienen dem Erwerb notwendiger methodischer und technischer Kenntnisse. Sie ermöglichen die Anwendung des Lehrstoffes in exemplarischen Teilbereichen.
3. Tutorien sind Veranstaltungen mit unterstützender Funktion für die Studierenden. In Tutorien reflektieren die Studierenden Probleme, Lösungsansätze und Ergebnisse ihres Selbststudiums mit einer Tutorin bzw. einem Tutor und erhalten die Möglichkeit der individuellen Rückkopplung. Zudem werden den Studierenden in kleinen Gruppen technische, methodische und inhaltliche Kenntnisse vermittelt. Sie dienen der Ergänzung, Weiterführung und Vertiefung des Wissens, das bereits durch andere Veranstaltungsarten erworben wurde, im Falle von technischem Know-how auch des erstmaligen Erwerbs.
4. Seminare ermöglichen den Studierenden, sich auf der Grundlage von Fachliteratur oder anderen Materialien unter Anleitung selbst über einen ausgewählten Themen- bzw. Problembereich zu informieren, das Erarbeitete vorzutragen, in der Gruppe zu diskutieren und/oder schriftlich darzustellen. Die Studierenden erhalten die Möglichkeit, sich neben dem Lehrstoff Schlüsselkompetenzen anzueignen. Die Seminare dienen dazu, den Lehrstoff strukturiert anzuwenden sowie methodische, analytische, kommunikative und soziale Kompetenzen zu erwerben.
5. Sprachkurse vermitteln und trainieren Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten in der jeweiligen Fremdsprache. Sie entwickeln kommunikative und interkulturelle Kompetenz in einem akademischen und beruflichen Kontext sowie in Alltagssituationen.
6. Projekte unterstützen die Verbindung von Theorie und Praxis und erschließen spezielle Themen unter Einbeziehung interdisziplinärer sowie fachspezifischer Fragestellungen des Berufsfeldes an einem konkreten Betrachtungsobjekt. Projekte ermöglichen insbesondere die Anwendung und Vertiefung methodischer und sozialer Kompetenzen.
7. Laborpraktika dienen der Anwendung des vermittelten theoretischen Lehrstoffes, dem Erwerb weiterer praktischer Fertigkeiten, unterstützen die Verbindung von Theorie und Praxis und erschließen spezielle Themen unter Einbeziehung interdisziplinärer Fragestellungen.
8. Die berufspraktische Tätigkeit dient der Anwendung des vermittelten Lehrstoffes sowie dem Erwerb von praktischen Fertigkeiten in potentiellen Berufsfeldern.

9. Im Selbststudium werden die Lehrinhalte eigenständig erarbeitet, wiederholt und vertieft. Zudem werden grundlegende Fachkenntnisse mit Hilfe verschiedener Medien (Literatur, eLearning etc.) selbstständig in Einzelarbeit oder in Kleingruppen angeeignet.

§ 6

Aufbau und Ablauf des Studiums

(1) Das Studium ist modular aufgebaut. Das Lehrangebot ist auf drei Semester verteilt. Das dritte Semester ist so ausgestaltet, sodass es sich für einen vorübergehenden Aufenthalt an einer anderen Hochschule besonders eignet (Mobilitätsfenster). Das vierte Semester ist für das Anfertigen der Masterarbeit inklusive der Durchführung des Kolloquiums vorgesehen. Es ist ein Teilzeitstudium gemäß der Ordnung über das Teilzeitstudium möglich.

(2) Das Studium umfasst fünf Pflichtmodule und Wahlpflichtmodule im Umfang von 65 Leistungspunkten, die eine Schwerpunktsetzung nach Wahl der bzw. des Studierenden ermöglichen. Der Wahlpflichtbereich umfasst die Modulgruppen Spezialisierungen, Forschungsarbeiten sowie Ergänzungen. In der Modulgruppe Spezialisierungen stehen die Spezialisierungen Computational Logistics, Transport Policy, Spatial and Environmental Economics, Statistics und Data Analytics in Transportation zur Auswahl, von denen zwei zu wählen sind. In der Modulgruppe Forschungsarbeiten stehen fünf Wahlpflichtmodule zur Auswahl, von denen in Abhängigkeit von den gewählten Spezialisierungen eines zu wählen ist. Aus der Modulgruppe Ergänzungen sind Module im Umfang von 30 Leistungspunkten zu wählen. Davon können maximal 10 Leistungspunkte aus dem Bereich Fremdsprachliche Fachkommunikation und maximal 5 Leistungspunkte aus dem Bereich Zusätzliche allgemeine Qualifizierung erbracht werden.

(3) Die Wahl der Spezialisierungen sowie der Module in den Modulgruppen Forschungsarbeiten und Ergänzungen erfolgt durch Einschreibung. Form und Frist der Einschreibung werden den Studierenden fakultätsüblich bekannt gegeben. Die Wahl ist verbindlich. Eine Umwahl einer Spezialisierung ist einmalig möglich; sie erfolgt durch einen schriftlichen Antrag der bzw. des Studierenden an das Prüfungsamt, in dem die zu ersetzende und die neu gewählte Spezialisierung zu benennen sind. Eine Umwahl des Moduls aus der Modulgruppe Forschungsarbeiten ist nur in begründeten Ausnahmefällen mit schriftlichem Antrag beim Prüfungsamt unter Angabe des zu ersetzenden und des neu gewählten Moduls einmalig möglich. Eine Umwahl von Modulen in der Modulgruppe Ergänzungen 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. Ein Wahlpflichtmodul kann nicht gewählt werden, wenn die Modulprüfung dieses oder eines wesentlich inhaltsgleichen Moduls bereits von der Abschlussprüfung eines Bachelorstudiengangs umfasst war, durch den die Zugangsvoraussetzung für den Masterstudiengang Transportation Economics erworben wurde; die Einschreibung wird in solchen Fällen nicht bestätigt.

(4) In der gewählten Spezialisierung, in der auch das Modul der Modulgruppe Forschungsarbeiten erbracht wurde, ist i. d. R. auch die Masterarbeit anzufertigen.

(5) 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.

(6) Die Lehrveranstaltungen werden in englischer oder nach Maßgabe der Modulbeschreibungen in deutscher Sprache abgehalten.

(7) 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.

(8) 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. Ein geänderter 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.

(9) Ist die Teilnahme an einer wählbaren Lehrveranstaltung eines Pflicht- oder Wahlpflichtmoduls bzw. an einer nicht wählbaren Lehrveranstaltung eines Wahlpflichtmoduls durch die Anzahl der vorhandenen Plätze nach Maßgabe der Modulbeschreibung beschränkt, so erfolgt die Auswahl der Teilnehmerinnen und Teilnehmer anhand der Reihenfolge der Einschreibung. Dafür müssen sich die Studierenden für die entsprechende Lehrveranstaltung einschreiben. Form und Frist der Einschreibungsmöglichkeit werden den Studierenden rechtzeitig fakultätsüblich bekannt gegeben.

§ 7

Inhalt des Studiums

(1) Der Masterstudiengang Transportation Economics ist forschungsorientiert.

(2) Das Studium beinhaltet grundlegende Methoden und ihre Anwendungen auf verkehrswirtschaftliche Fragestellungen, insbesondere Numerische Optimierungsansätze des Operations Research und der Logistik einschließlich der Grundlagen von Machine Learning, Verfahren der multivariaten Statistik wie Cluster-, Varianz- und Diskriminanzanalyse, Verfahren zur Analyse unstrukturierter Daten, wie die Analyse fehlender Daten, Klassifikationsverfahren, neuronale Netze und Deep Learning, ökonometrische Verfahren einschließlich räumlicher Ökonometrie und Modelle diskreter Entscheidungen, mikroökonomische Ansätze, Programmierung und Anwendung in einer algebraischen Optimierungssoftware sowie numerische räumliche Gleichgewichtsmodelle. Weitere Inhalte sind die Erstellung von Literaturübersichten, die Verwendung, Aufbereitung und Auswertung von Daten. Fachliche Inhalte ergeben sich aus der Anwendung der Methoden auf verkehrswirtschaftliche Fragestellungen hinsichtlich der Gestaltung, Planung und Lösung von Entscheidungsproblemen von Transportnetzwerken, der optimalen Bereitstellung von Transportleistungen im Güter- und Personenverkehr, der Fahrplanerstellung und Personaleinsatzplanung sowie der Shared-Mobility. Darüber hinaus sind Ansätze der Kosten-Nutzen-Analyse und Lösungen für verkehrs- und umweltpolitische Probleme wie Staus, Flächenverbrauch, Emissionen oder Lärm Inhalte des Studiums. Zudem sind folgende Fragestellungen Bestandteil des Studiums, die sich aus der Interdependenz von Verkehr, Flächennutzung, Agglomerationseffekten, Standortentscheidungen und räumlich disaggregierten Märkten ergeben. Im Ergänzungsbereich sind zusätzlich Module aus den Bereichen Verkehrswirtschaft, Verkehrsingenieurwesen, Betriebswirtschaftslehre, Volkswirtschaftslehre, Wirtschaftsinformatik, fremdsprachliche Fachsprachenkommunikation, Zusätzliche allgemeine Qualifizierung und/oder Berufspraxis wählbar.

(3) Der Masterstudiengang Transportation Economics bietet fünf Spezialisierungen an:

1. Computational Logistics: Inhalte sind analytische Methoden zur Problemlösung und Entscheidungsunterstützung in Verkehrs- und Logistikunternehmen sowie zum Management von Transportsystemen und -dienstleistungen.

2. Transport Policy: Inhalte sind ökonomische und ökonometrische Methoden zur Analyse einer Vielzahl verkehrsökonomischer und verkehrspolitischer Fragestellungen sowie die Entwicklung und Bewertung adäquater verkehrspolitischer Maßnahmen.
3. Spatial and Environmental Economics: Inhalte sind ökonomische und ökonometrische Methoden zur Analyse der räumlichen, ökonomischen und umweltbezogenen Wirkung von Mobilität in Städten und Regionen sowie die Evaluation und Entwicklung von relevanten Politikinterventionen.
4. Statistics: Inhalte sind Verfahren der multivariaten Statistik. Es erfolgt sowohl eine Darstellung der theoretischen Grundlagen, als auch die Anwendung der Verfahren auf Daten aus Verkehr und Wirtschaft.
5. Data Analytics in Transportation: Inhalte sind Methoden der Datenanalyse und deren Anwendung, die u.a. für die Erstellung und Auswertung von Umfragen und Experimenten sowie die Bearbeitung strukturierter und unstrukturierter verkehrsbezogener Daten im Verkehrsbereich relevant sind.

§ 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 120 Leistungspunkten und umfasst die nach Art und Umfang in den Modulbeschreibungen bezeichneten Lehr- und Lernformen, die Studien- und Prüfungsleistungen sowie die Masterarbeit 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. § 28 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 Verkehrswissenschaften „Friedrich List“. 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 und Veröffentlichung

(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 2021/2022 oder später im Masterstudiengang Transportation Economics immatrikulierten Studierenden.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrats der Verkehrswissenschaften „Friedrich List“ vom 15. Februar 2021 und der Genehmigung des Rektorates vom 6. April 2021.

Dresden, den 25. Mai 2021

Die Rektorin
der Technischen Universität Dresden

Prof. Dr. Ursula M. Staudinger

**Anlage 1:
Modulbeschreibungen**

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
VW-TEc-MA-PFL 10	Operations Research and Logistics	Prof. Jörn Schönberger (joern.schoenberger@tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen eine Vielzahl von Methoden und Modellen, die zur Lösung diverser Optimierungsprobleme eingesetzt werden können. Ferner sind die Studierenden in der Lage, eine Optimierungssoftware zur Lösung komplexer Problemstellungen einzusetzen.	
Inhalte	Inhalte des Moduls sind die Gestaltung und Planung von Transportnetzwerken, die Transportplanung und Sendungsgestaltung, Basismodelle der Fahrzeugeinsatzplanung, die integrierte Planung von Selbsteintritt und Fremdvergabe sowie die Gestaltung von Frachtraten.	
Lehr- und Lernformen	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung und Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden grundlegende Kenntnisse auf Bachelorniveau des Operations Research vorausgesetzt. Zur Vorbereitung eignet sich folgende Literatur: Ivanov, D.; Tsipoulanidis, A.; Schönberger, J.: Global Supply Chain and Operations Management - A Decision-Oriented Introduction to the Creation of Value, aktuellste Auflage.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Masterstudiengang Transportation Economics. Es schafft die Voraussetzung für die Module Decision Support in Transportation Logistics, Management of Public Transport Systems and Services und Vocational Internship.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus Haus- und Übungsaufgaben im Umfang von insgesamt 75 Stunden.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
VW-TEc-MA-SPE 11	Decision Support in Transportation Logistics	Prof. Jörn Schönberger (joern.schoenberger@tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen Gestaltungskonzepte von algebraischen Suchverfahren für Entscheidungsprobleme. Darüber hinaus verstehen sie die Konzeption und Realisierung moderner Suchverfahren der künstlichen Intelligenz (Evolutionäre und Genetische Suche, Lokale Suche, Ameisenalgorithmen etc.) und sind in der Lage, selbst prototypische Suchverfahren für ausgewählte Entscheidungsprobleme aus der (Transport-) Logistik zu konzipieren und zu implementieren. Die Studierenden können komplexe, praktische Entscheidungsprobleme durch die Anwendung von Suchverfahren bearbeiten und konkrete Handlungsvorschläge ableiten. Sie besitzen vertiefende Fertigkeiten im Umgang mit Software und Programmiersprachen (Medienkompetenz). Des Weiteren sind die Studierenden in ihrer Persönlichkeit gestärkt.	
Inhalte	In der Logistik treten im Zusammenhang mit der Konzeption, Planung und Durchführung von Transporten (von Personen und Gütern) sehr viele komplizierte und miteinander verwobene Entscheidungsprobleme auf. Diese Probleme können algebraisch kompakt repräsentiert (modelliert) werden. Eine Lösung dieser Modelle unter Verwendung von Standard-Lösungsverfahren („Black-Box-Solver“) ist jedoch nicht möglich, da entweder die notwendigen strukturellen Modelleigenschaften nicht vorliegen oder die zur Verfügung stehende Lösungszeit nicht ausreicht. In einer solchen Situation ist die Konzeption und Implementierung sog. problemspezifischer Heuristiken in Erwägung zu ziehen. Dies wird bezugnehmend auf die aktuelle Forschung behandelt.	
Lehr- und Lernformen	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung und Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die im Modul Operations Research and Logistics zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt. Es werden Kenntnisse auf Bachelorniveau in einer höheren Programmiersprache (idealerweise C++) erwartet. Zur Vorbereitung eignet sich folgende Literatur: Stroustrup, B.: Programming: Principles and Practice Using C++, Addison Wesley, aktuellste Auflage.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Wahlpflichtmodul der Spezialisierung Computational Logistics der Modulgruppe Spezialisierungen im Masterstudiengang Transportation Economics, von denen zwei von fünf zu wählen sind. Es schafft die Voraussetzung für das Modul Research Task in Computational Logistics. Ferner ist das Modul ein Wahlpflichtmodul im Bereich Verkehrswirtschaft der Modulgruppe Ergänzungen im Masterstudiengang Transportation Economics, von denen Module im Umfang von 30 Leistungspunkten zu wählen sind. Das Modul kann nicht	

	belegt werden, wenn es bereits in der Modulgruppe Spezialisierungen gewählt wurde.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Projektarbeit im Umfang von 75 Stunden.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Sommersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
VW-TEc-MA-SPE 12	Management of Public Transport Systems and Services	Prof. Jörn Schönberger (joern.schoenberger@tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen die im Rahmen des Designs, der Konfiguration und des Betriebs von Personenverkehrssystemen auftretenden Entscheidungsprobleme. Sie haben einen Einblick in die algebraische Modellierung dieser Entscheidungssituationen und können Techniken und Werkzeuge anwenden, mit denen die komplexen Modelle gelöst werden können. Die Studierenden sind in der Lage, die erlernten Modellierungs- und Entscheidungsverfahren zielgerichtet auszuwählen und einzusetzen. Des Weiteren sind die Studierenden in ihrer Persönlichkeit gestärkt.	
Inhalte	Inhalte des Moduls sind die Planung von Infrastruktur, insbesondere die Definition von Linienverläufen. Weitere Inhalte sind die Fahrplannerstellung, Planung des Personaleinsatzes, basierend auf den definierten Leistungserstellungsprozessen, die Spezifikation der angebotenen ÖPV-Produkte sowie ein Überblick über Herausforderungen, die sich aus den Betriebskonzepten für Shared-Mobility-Systeme ergeben. Die Inhalte orientieren sich am aktuellen Stand der Forschung.	
Lehr- und Lernformen	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung und Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die im Modul Operations Research and Logistics zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt sowie Basiswissen auf Bachelor-niveau der Programmierung (z. B. VBA, PHP, Java, C++), wie es beispielsweise im Bachelorstudiengang Verkehrswirtschaft im Modul Programmierung vermittelt wird. Zur Vorbereitung eignet sich folgende Literatur: Stroustrup, B.: Programming: Principles and Practice Using C++, Addison Wesley, aktuellste Auflage.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Wahlpflichtmodul der Spezialisierung Computational Logistics der Modulgruppe Spezialisierungen im Masterstudiengang Transportation Economics, von denen zwei von fünf zu wählen sind. Es schafft die Voraussetzung für das Modul Research Task in Computational Logistics. Ferner ist das Modul ein Wahlpflichtmodul im Bereich Verkehrswirtschaft der Modulgruppe Ergänzungen im Masterstudiengang Transportation Economics, von denen Module im Umfang von 30 Leistungspunkten zu wählen sind. Das Modul kann nicht belegt werden, wenn es bereits in der Modulgruppe Spezialisierungen gewählt wurde.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Projektarbeit im Umfang von 75 Stunden.	

Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Sommersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
VW-TEc-MA-SPE 13	Research Task in Computational Logistics	Prof. Jörn Schönberger (joern.schoenberger@tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden sind in der Lage, selbstständig Optimierungsprobleme der Verkehrswirtschaft und der Logistik zu verstehen, zu interpretieren und zu erläutern. Sie können Lösungsansätze kritisch bewerten und implementieren. Sie verfügen über Schlüsselqualifikationen im Bereich Rhetorik, Präsentation und Präsentationstechniken. Des Weiteren sind die Studierenden in ihrer Persönlichkeit gestärkt.	
Inhalte	Inhalte des Moduls sind wissenschaftliche, aktuelle Fragestellungen der Verkehrsbetriebslehre, die Anwendung quantitativer Methoden auf ausgewählte System- und Prozessplanungsszenarien in Verkehrs- und Logistikunternehmen sowie die Erstellung von Literaturübersichten zu konkret abgegrenzten Forschungsgebieten.	
Lehr- und Lernformen	2 SWS Seminar und Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die in den Modulen Decision Support in Transportation Logistics und Management of Public Transport Systems and Services zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt. Voraussetzung für die Teilnahme am Modul gemäß § 25 Absatz 2 Prüfungsordnung sind die zuvor bestandenen Module Decision Support in Transportation Logistics und Management of Public Transport Systems and Services.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Wahlpflichtmodul der Modulgruppe Forschungsarbeiten im Masterstudiengang Transportation Economics, von denen eins von fünf zu wählen ist.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Seminararbeit inklusive Darlegung und Diskussion der Ergebnisse im Umfang von 400 Stunden.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 15 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 450 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
VW-TEc-MA-PFL 20	Methods in Transport Policy	Dr. Stefan Tscharaktschiew (stefan.tscharaktschiew@tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden verfügen über Kenntnisse ökonomischer und ökonometrischer Methoden, welche sie befähigen, empirische Untersuchungen zu verkehrspolitischen Fragestellungen zu verstehen und deren Ergebnisse zu interpretieren. Darüber hinaus sind sie in der Lage, diese Methoden praktisch umzusetzen und dabei entstehende Probleme zu erkennen und zu beheben. Sie besitzen Schlüsselqualifikationen im Bereich Sozialkompetenz, Teamfähigkeit und Medienkompetenz. Die erworbenen methodischen Kompetenzen befähigen die Studierenden die gesamtgesellschaftliche Relevanz (empirischer) verkehrspolitischer Fragestellungen zu beurteilen, wodurch ihre Fähigkeit zu gesellschaftlich verantwortungsvollem Handeln gestärkt wird. Des Weiteren sind die Studierenden in ihrer Persönlichkeit gestärkt.	
Inhalte	Gegenstand des Moduls sind grundlegende und weiterführende ökonomische und ökonometrische Methoden, die in der Analyse verkehrspolitischer Fragestellungen Anwendung finden; auch unter Verwendung ökonometrischer Software. Die genutzten Methoden orientieren sich am aktuellen Stand der Forschung.	
Lehr- und Lernformen	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung und Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden Kenntnisse der Mikroökonomie und der Statistik auf Bachelorniveau vorausgesetzt. Zur Vorbereitung eignet sich folgende Literatur: Varian, Hal R.: Intermediate Microeconomics: A modern Approach, Norton, New York, aktuellste Auflage; Heumann, C., Schomaker Shalab, M.: Introduction to Statistics and Data Analysis, Springer, 2016.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Masterstudiengang Transportation Economics. Es schafft die Voraussetzung für die Module Cost-Benefit Analysis in Transport, Cost and Prices in Transport und Vocational Internship.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Projektarbeit im Umfang von 75 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 in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.	

Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.
-------------------------	---------------------------------

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
VW-TEc-MA-SPE 21	Cost-Benefit Analysis in Transport	Dr. Stefan Tscharaktschiew (stefan.tscharaktschiew@tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden sind in der Lage, die volkswirtschaftliche Theorie der wohlfahrtsbasierten Beurteilung von Verkehrsprojekten einschließlich der Vielzahl an Kosten- und Nutzenkomponenten darzustellen und diese anhand von Praxisbeispielen nachzuvollziehen. Dies befähigt die Studierenden zu einer systematischen und theoretisch fundierten Analyse gesellschaftspolitisch relevanter Fragestellungen auch über den Bereich des Verkehrs hinaus, womit die Fähigkeit zu gesamtgesellschaftlich verantwortungsvollem Entscheiden und Handeln gestärkt wird.	
Inhalte	Gegenstand des Moduls ist die eingehende Darstellung der Möglichkeiten der Messung und Bewertung von Kosten und Nutzen sowie die damit einhergehenden Probleme und Schwierigkeiten. Inhalt ist weiterhin die Frage, wie sich Messung und Bewertung von Kosten und Nutzen ändern, wenn sich zentrale Rahmenbedingungen im Verkehrssektor ändern. Aktuelle verkehrsökonomische Forschungsergebnisse sind ebenso Bestandteil des Moduls wie grundlegende Ansätze zur Formalisierung von Analysen.	
Lehr- und Lernformen	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung und Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die im Modul Methods in Transport Policy zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Wahlpflichtmodul der Spezialisierung Transport Policy der Modulgruppe Spezialisierungen im Masterstudiengang Transportation Economics, von denen zwei von fünf zu wählen sind. Es schafft die Voraussetzung für das Modul Research Task in Transport Policy. Ferner ist das Modul ein Wahlpflichtmodul im Bereich Verkehrswirtschaft der Modulgruppe Ergänzungen im Masterstudiengang Transportation Economics, von denen Module im Umfang von 30 Leistungspunkten zu wählen sind. Das Modul kann nicht belegt werden, wenn es bereits in der Modulgruppe Spezialisierungen gewählt 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 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Sommersemester angeboten.	

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

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
VW-TEc-MA-SPE 22	Cost and Prices in Transport	Dr. Stefan Tscharaktschiew (stefan.tscharaktschiew@tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen den Zusammenhang zwischen Kosten und Preisen im Verkehrswesen und können die typischerweise vorhandene Regulierung von Verkehrsunternehmen hinsichtlich ihrer Angemessenheit beurteilen. Die Studierenden sind in der Lage, die vorhandenen (bzw. zukünftigen) Ineffizienzen in verschiedenen Bereichen des Verkehrssektors zu identifizieren und geeignete Lösungsansätze zu deren Beseitigung zu entwickeln. Die Studierenden haben Kenntnisse zur wohlfahrtsoptimalen Bepreisung von Verkehrsleistungen (Individualverkehr, öffentlicher Personennahverkehr) sowie zur Bepreisung von Verkehrsinfrastruktureinrichtungen. Aufgrund dieser umfassenden Kenntnisse besitzen die Studierenden die Fähigkeit zu gesellschaftlich verantwortungsvollem Handeln, indem sie in der Lage sind, Lösungsansätze zur Verbesserung der gesamtgesellschaftlichen Situation im Verkehrssektor zu erkennen, zu entwickeln und zu kommunizieren.	
Inhalte	Gegenstand des Moduls sind sowohl analytische als auch quantitative Methoden, die für die Analyse einer Vielzahl verkehrswirtschaftlicher und verkehrspolitischer Fragestellungen in den Bereichen individueller Personenstraßenverkehr, öffentlicher Personennahverkehr sowie Luftverkehr benötigt werden. Dies wird bezugnehmend auf die aktuelle Forschung behandelt.	
Lehr- und Lernformen	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung und Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die im Modul Methods in Transport Policy zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Wahlpflichtmodul der Spezialisierung Transport Policy der Modulgruppe Spezialisierungen im Masterstudiengang Transportation Economics, von denen zwei von fünf zu wählen sind. Es schafft die Voraussetzung für das Modul Research Task in Transport Policy. Ferner ist das Modul ein Wahlpflichtmodul im Bereich Verkehrswirtschaft der Modulgruppe Ergänzungen im Masterstudiengang Transportation Economics, von denen Module im Umfang von 30 Leistungspunkten zu wählen sind. Das Modul kann nicht belegt werden, wenn es bereits in der Modulgruppe Spezialisierungen gewählt 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 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	

Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Sommersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
VW-TEc-MA-SPE 23	Research Task in Transport Policy	Dr. Stefan Tucharaktschiew (stefan.tscharaktschiew@tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden sind befähigt in enger Zusammenarbeit mit der Professur an deren aktuellen Forschungsschwerpunkten fortgeschrittene wissenschaftliche Arbeit zu leisten. Sie sind mit dem Umgang wissenschaftlicher Literatur sowie dem selbstständigen Arbeiten an konkreten Forschungsfragen des Lehrstuhls vertraut. Die intensive Auseinandersetzung mit gesamtgesellschaftlich relevanten Fragestellungen fördert die Fähigkeit der Studierenden zu gesellschaftlich verantwortungsvollem Handeln. Die Studierenden haben Schlüsselqualifikationen im Bereich Rhetorik, Präsentation und Präsentationstechniken. Des Weiteren sind die Studierenden in ihrer Persönlichkeit gestärkt.	
Inhalte	Gegenstand des Moduls sind die aktuellen Forschungsschwerpunkte des Lehrstuhls im Bereich Verkehrspolitik und Verkehrsökonomie, beispielsweise Themen wie optimale Staugebühr, optimale Emissionssteuer, Kosten-Nutzen-Analyse, von Infrastrukturinvestitionen oder die Discrete Choice Analyse von mobilitätsbezogenen Entscheidungen.	
Lehr- und Lernformen	2 SWS Seminar und Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die in den Modulen Cost-Benefit Analysis in Transport und Cost and Prices in Transport zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt. Voraussetzung für die Teilnahme am Modul gemäß § 25 Absatz 2 Prüfungsordnung sind die zuvor bestandenen Module Cost-Benefit Analysis in Transport und Cost and Prices in Transport.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Wahlpflichtmodul der Modulgruppe Forschungsarbeiten im Masterstudiengang Transportation Economics, von denen eins von fünf zu wählen ist.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Seminararbeit inklusive Darlegung und Diskussion der Ergebnisse im Umfang von 400 Stunden.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 15 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 450 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
VW-TEc-MA-PFL 30	Spatial Economics and the Environment	Prof. Dr. Georg Hirte (georg.hirte@tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden haben ein fundiertes Verständnis der mikroökonomischen Struktur raumwirtschaftlicher Modelle einschließlich Mobilität und externer Effekte sowie der wesentlichen Modelle der Neuen Ökonomischen Geografie. Sie verfügen über die Fähigkeit, wesentliche regional-, verkehrs- und umweltökonomische Fragestellungen im Rahmen dieser Ansätze theoretisch und numerisch analysieren zu können. Damit sind die Studierenden in der Lage, gesellschaftlich relevante Probleme mit räumlich-wirtschaftlichem Kontext zu beurteilen und dementsprechend gesamtgesellschaftlich verantwortungsvoll zu entscheiden und zu handeln. Die Studierenden haben Schlüsselqualifikationen in den Bereichen Rhetorik, Präsentation und Präsentationstechniken sowie Sozialkompetenz und Teamfähigkeit. Des Weiteren sind die Studierenden in ihrer Persönlichkeit gestärkt. Sie verfügen über grundlegende Fertigkeiten im Umgang mit mathematischer Modellierungssoftware.	
Inhalte	Gegenstand des Moduls ist eine Einführung in die mikroökonomischen Grundlagen der Raumwirtschaft mit Bezug zu den Themen Verkehr, Umwelt und Agglomeration. Behandelt wird unter anderem die Modellierung von Pendel- und Standortentscheidungen sowie von externen Effekten. Unter Berücksichtigung des Ansatzes der Neuen Ökonomischen Geografie werden politische Handlungsoptionen mit Raumbezug diskutiert. Die Modellierung komplexer interregionaler Zusammenhänge erfolgt im Rahmen von allgemeinen Gleichgewichtsmodellen unter Nutzung einer softwarebasierten algebraischen Modellierungssprache für die mathematische Optimierung. Die Inhalte basieren auf aktuellen regionalökonomischen Forschungsergebnissen.	
Lehr- und Lernformen	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung und Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden Kenntnisse der Mikroökonomie und der Statistik auf Bachelorniveau vorausgesetzt. Zur Vorbereitung eignet sich folgende Literatur: Varian, Hal R.: Intermediate; Microeconomics: A modern Approach, Norton, New York, aktuellste Auflage.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Masterstudiengang Transportation Economics. Es schafft die Voraussetzung für die Module Empirical Research in Spatial and Environmental Economics und Urban Economics, und Vocational Internship.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Projektarbeit im Umfang von 75 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 in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
VW-TEc-MA-SPE 31	Empirical Research in Spatial and Environmental Economics	Prof. Dr. Georg Hirte (georg.hirte@tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden verfügen über fortgeschrittene Kenntnisse der Methoden der empirischen regional- und umweltökonomischen Forschung und sind in der Lage diese anzuwenden. Die Studierenden haben Schlüsselqualifikationen in den Bereichen Rhetorik, Präsentation und Präsentationstechniken sowie Sozialkompetenz und Teamfähigkeit. Des Weiteren sind die Studierenden in ihrer Persönlichkeit gestärkt.	
Inhalte	Inhalte des Moduls sind die Grundlagen der Regressionsanalyse sowie die Darstellung von speziell in der Regionalforschung verwendeten Methoden der räumlichen Ökonomie. Unter Verwendung einer Software und konkreten Regionaldaten werden einzelne Fragestellungen unter Nutzung verschiedener Methoden mit Bezug auf die aktuelle Forschung untersucht.	
Lehr- und Lernformen	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung und Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die im Modul Spatial Economics and the Environment zu erwerbenden Kompetenzen sowie grundlegende Statistikkenntnisse auf Bachelorniveau vorausgesetzt. Zur Vorbereitung dient beispielsweise: Heumann, C., Schomaker Shalab, M.: Introduction to Statistics and Data Analysis, Springer, 2016.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Wahlpflichtmodul der Spezialisierung Spatial and Environmental Economics der Modulgruppe Spezialisierungen im Masterstudiengang Transportation Economics, von denen zwei von fünf zu wählen sind. Es schafft die Voraussetzung für das Modul Research Task in Spatial and Environmental Economics. Ferner ist das Modul ein Wahlpflichtmodul im Bereich Verkehrswirtschaft der Modulgruppe Ergänzungen im Masterstudiengang Transportation Economics, von denen Module im Umfang von 30 Leistungspunkten zu wählen sind. Das Modul kann nicht belegt werden, wenn es bereits in der Modulgruppe Spezialisierungen gewählt wurde.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Projektarbeit im Umfang von 75 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 in jedem Studienjahr im Sommersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.	

Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.
-------------------------	---------------------------------

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
VW-TEc-MA-SPE 32	Urban Economics	Prof. Dr. Georg Hirte (georg.hirte@tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden haben ein fundiertes Verständnis der wesentlichen Ansätze und Probleme der Stadtökonomie. Sie verfügen über die Fähigkeit, stadtökonomische Fragestellungen im Rahmen dieser Ansätze numerisch untersuchen und analysieren zu können. Die Studierenden haben Schlüsselqualifikationen in den Bereichen Rhetorik, Präsentation und Präsentationstechniken sowie Sozialkompetenz und Teamfähigkeit. Die erworbenen Kenntnisse fördern die Fähigkeit der Studierenden zu gesellschaftlich verantwortungsvollem Handeln, indem sie mögliche stadtökonomische Maßnahmen wissenschaftlich fundiert einzuordnen und hinsichtlich ihres möglichen Beitrages zur Verbesserung der gesamtgesellschaftlichen Situation zu bewerten vermögen. Des Weiteren sind die Studierenden in ihrer Persönlichkeit gestärkt.	
Inhalte	Inhalte des Moduls sind die theoretischen Grundlagen der Stadtökonomik sowie die Analyse der Wirkungen von Politikmaßnahmen im urbanen Umfeld. Im Mittelpunkt stehen dabei Wohnungsbau und Regulierung der Flächennutzung, Verkehr im urbanen Raum, Agglomerationsseffekte, externe Effekte verursacht durch Emissionen, Umwelteffekte, sowie stadtökonomische Fragestellungen im Rahmen von Entwicklungsländern. Diese gesellschaftlich relevanten Fragestellungen werden in einem wissenschaftlichen Kontext mit Forschungsbezug behandelt.	
Lehr- und Lernformen	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung und Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die im Modul Spatial Economics and the Environment zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Wahlpflichtmodul der Spezialisierung Spatial and Environmental Economics der Modulgruppe Spezialisierungen im Masterstudiengang Transportation Economics, von denen zwei von fünf zu wählen sind. Es schafft die Voraussetzung für das Modul Research Task in Spatial and Environmental Economics. Ferner ist das Modul ein Wahlpflichtmodul im Bereich Verkehrswirtschaft der Modulgruppe Ergänzungen im Masterstudiengang Transportation Economics, von denen Module im Umfang von 30 Leistungspunkten zu wählen sind. Das Modul kann nicht belegt werden, wenn es bereits in der Modulgruppe Spezialisierungen gewählt wurde.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Projektarbeit im Umfang von 75 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 in jedem Studienjahr im Sommersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
VW-TEc-MA-SPE 33	Research Task in Spatial and Environmental Economics	Prof. Dr. Georg Hirte (georg.hirte@tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden haben ein ausgeprägtes Verständnis raumwirtschaftlicher und umweltökonomischer Ansätze und Methoden. Insbesondere sind sie in der Lage, selbstständig wissenschaftlich relevante Fragestellungen zu bearbeiten, wissenschaftliche Forschungsergebnisse anspruchsvoll zu präsentieren, zu diskutieren und einzuschätzen sowie wissenschaftliche Forschungsarbeiten qualifiziert vorzubereiten. Sie haben Schlüsselqualifikationen im Bereich Rhetorik, Präsentation und Präsentationstechniken. Die intensive Auseinandersetzung mit wissenschaftlich und gesellschaftlich relevanten Fragestellungen befähigt die Studierenden zugleich zu gesellschaftlich verantwortungsvollem Handeln. Des Weiteren sind die Studierenden in ihrer Persönlichkeit gestärkt.	
Inhalte	Inhalt des Moduls ist die selbstständige Bearbeitung, Diskussion und Präsentation wissenschaftlich relevanter Fragestellungen auf den Gebieten der Regional-, Umwelt- und Stadtökonomie, wie beispielsweise die empirische oder numerische Analyse der räumlichen Effekte und der Wohlfahrtswirkung von öffentlichen Investitionen, von regulatorischen Eingriffen im Wohnungsmarkt oder von Naturkatastrophen.	
Lehr- und Lernformen	2 SWS Seminar und Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die in den Modulen Empirical Research in Spatial and Environmental Economics und Urban Economics zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt. Voraussetzung für die Teilnahme am Modul gemäß § 25 Absatz 2 Prüfungsordnung sind die zuvor bestandenen Module Empirical Research in Spatial and Environmental Economics und Urban Economics.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Wahlpflichtmodul der Modulgruppe Forschungsarbeiten im Masterstudiengang Transportation Economics, von denen eins von fünf zu wählen ist.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Seminararbeit inklusive Darlegung und Diskussion der Ergebnisse im Umfang von 400 Stunden.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 15 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 450 Stunden.	

Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.
-------------------------	---------------------------------

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
VW-TEc-MA-PFL 40	Theoretical Multivariate Statistics	Prof. Dr. Ostap Okhrin (ostap.okhrin@tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden können Verfahren anwenden, die in der Realität häufig angewendet werden und dabei multivariate Daten beschreiben. Die Studierenden sind mit folgenden Themen und Methoden vertraut: Matrixalgebra, Regressionsanalyse, einfache Varianzanalyse, generelle und spezifische multivariate Verteilungen, Copulae, Theorie der multivariaten Normalverteilung, Schätztheorie, Hypothesentests. Des Weiteren erwerben die Studierenden mathematische und statistische Grundlagen, um auch weitere Verfahren wie die Cluster Analyse, die Hauptkomponenten-Analyse und andere Methoden zu verstehen.	
Inhalte	Inhalte des Moduls sind Verfahren der theoretischen multivariaten Statistik und deren Analysemethoden.	
Lehr- und Lernformen	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung und Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden Kenntnisse der Mathematik und Statistik auf Bachelorniveau vorausgesetzt. Zur Vorbereitung eignet sich folgende Literatur: Sydsaeter, K.; Hammond, P.: Essential Mathematics for Economic Analysis, Financial Times Prentice Hall, Harlow, aktuellste Auflage. Härdle, W., Okhrin, O., Okhrin, Y.: Basic Elements of Computational Statistics, Springer, 2017.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Masterstudiengang Transportation Economics. Es schafft die Voraussetzung für die Module Applied Multivariate Statistics, Data-Driven Multivariate Statistics, und Vocational Internship.	
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 in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
VW-TEc-MA-SPE 41	Applied Multivariate Statistics	Prof. Dr. Ostap Okhrin (ostap.okhrin@tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen die wichtigsten multivariaten statistischen Verfahren, wie z. B. die Clusteranalyse, die Regressionsanalyse, die Varianzanalyse, die Diskriminanzanalyse und die Faktorenanalyse, und wenden diese auf reale Daten an. Sie haben außerdem Schlüsselqualifikationen in den Bereichen Rhetorik, Präsentation und Präsentationstechniken und verfügen über Sozialkompetenz und Teamfähigkeit.	
Inhalte	Inhalte des Moduls sind die Anwendung der multivariaten Statistikverfahren auf spezielle Fragestellungen sowie die Einführung in eine freie Programmiersprache für statistische Berechnungen und Grafiken. Die Inhalte werden mit Bezug auf die aktuelle Forschung behandelt.	
Lehr- und Lernformen	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung und Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die im Modul Theoretical Multivariate Statistics zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Wahlpflichtmodul der Spezialisierung Statistics der Modulgruppe Spezialisierungen im Masterstudiengang Transportation Economics, von denen zwei von fünf zu wählen sind. Es schafft die Voraussetzung für das Modul Research Task in Statistics. Ferner ist das Modul ein Wahlpflichtmodul im Bereich Verkehrswirtschaft der Modulgruppe Ergänzungen im Masterstudiengang Transportation Economics, von denen Module im Umfang von 30 Leistungspunkten zu wählen sind. Das Modul kann nicht belegt werden, wenn es bereits in der Modulgruppe Spezialisierungen gewählt wurde	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus eine Projektarbeit im Umfang von 75 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 in jedem Studienjahr im Sommersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
VW-TEc-MA-SPE 42	Data-Driven Multivariate Statistics	Prof. Dr. Ostap Okhrin (ostap.okhrin@tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden haben ein vertieftes Verständnis der Datenanalyse, insbesondere von unstrukturierten Daten und vom Umgang mit Datensätzen mit fehlenden Daten. Sie verfügen über ausgeprägte Fertigkeiten im Umgang mit statistischer Software (Medienkompetenz).	
Inhalte	Inhalte des Moduls sind nichttriviale Regressionen (mit korrelierten Residuen, nicht-diagonalen Kovarianzmatrizen, Kernel Regressionen etc.), Bayes'sche Regressionen, Klassifikationsverfahren (Logistische Regressionen, Support Vector Machines, Decision Trees, Random Forests, Boosting, Bagging etc.), Missing Data Analysis (Missing at Random, EM Algorithmen etc.), neuronale Netze mit der Einführung in Deep Learning.	
Lehr- und Lernformen	2 SWS Vorlesung und Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die im Modul Theoretical Multivariate Statistics zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Wahlpflichtmodul der Spezialisierung Statistics der Modulgruppe Spezialisierungen im Masterstudiengang Transportation Economics, von denen zwei von fünf zu wählen sind. Es schafft die Voraussetzung für das Modul Research Task in Statistics. Ferner ist das Modul ein Wahlpflichtmodul im Bereich Verkehrswirtschaft der Modulgruppe Ergänzungen im Masterstudiengang Transportation Economics, von denen Module im Umfang von 30 Leistungspunkten zu wählen sind. Das Modul kann nicht belegt werden, wenn es bereits in der Modulgruppe Spezialisierungen gewählt 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 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Sommersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
VW-TEc-MA-SPE 43	Research Task in Statistics	Prof. Dr. Ostap Okhrin (ostap.okhrin@tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden sind befähigt, eine Forschungsfrage aus dem Spezialisierungsgebiet Verkehrsökonomie und -statistik unter Nutzung wirtschaftswissenschaftlicher Methoden eigenständig und umfassend zu bearbeiten, die Forschungsergebnisse darzulegen, zu diskutieren und einzuschätzen. Sie kennen die Methoden wissenschaftlichen Arbeitens. Sie besitzen Schlüsselqualifikationen in Hinblick auf Forschungsmethodik, Rhetorik und Präsentation. Des Weiteren sind die Studierenden in ihrer Persönlichkeit gestärkt.	
Inhalte	Inhalte des Moduls sind die selbstständige Bearbeitung einer wissenschaftlichen Fragestellung aus dem Bereich der Verkehrsökonomie und -statistik sowie deren Diskussion und Präsentation.	
Lehr- und Lernformen	2 SWS Seminar und Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die in den Modulen Applied Multivariate Statistics und Data-Driven Multivariate Statistics zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt. Voraussetzung für die Teilnahme am Modul gemäß § 25 Absatz 2 Prüfungsordnung sind die zuvor bestandenen Module Applied Multivariate Statistics und Data-Driven Multivariate Statistics.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Wahlpflichtmodul der Modulgruppe Forschungsarbeiten im Masterstudiengang Transportation Economics, von denen eins von fünf zu wählen ist.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Seminararbeit inklusive Darlegung und Diskussion der Ergebnisse im Umfang von 400 Stunden.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 15 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 450 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
VW-TEc-MA-PFL 50	Methods in Data Analytics	Prof. Dr. Pascal Kerschke (pascal.kerschke@tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen grundlegende Methoden der Datenanalyse. Darüber hinaus sind sie in der Lage, diese Methoden anzuwenden und dabei entstehende Probleme zu erkennen und zu beheben.	
Inhalte	Inhalte des Moduls sind theoretische Konzepte und die Anwendung grundlegender Methoden zur Datenanalyse, welche für die Arbeit mit verkehrsbezogenen Daten relevant sind.	
Lehr- und Lernformen	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung und Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden grundlegende Kenntnisse in Statistik und Data Analytics auf Bachelorniveau vorausgesetzt. Zur Vorbereitung eignet sich folgende Literatur: Heumann, C., Schomaker Shalab, M.: Introduction to Statistics and Data Analysis, Springer, 2016.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Pflichtmodul im Masterstudiengang Transportation Economics. Es schafft die Voraussetzung für die Module Advanced Methods in Data Analytics, Application of Data Analytics, und Vocational Internship.	
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 in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
VW-TEc-MA-SPE 51	Advanced Methods in Data Analytics	Prof. Dr. Pascal Kerschke (pascal.kerschke@tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen fortgeschrittene Methoden der Datenanalyse, die sie befähigen, Daten eingehend zu analysieren. Darüber hinaus sind sie in der Lage, diese Methoden anzuwenden und dabei entstehende Probleme zu erkennen und zu beheben. Des Weiteren sind die Studierenden in ihrer Persönlichkeit gestärkt.	
Inhalte	Inhalt des Moduls sind theoretische Konzepte und die Anwendung fortgeschrittener Methoden der Datenanalyse, die für die Bearbeitung verkehrsbezogener Daten relevant sind. Diese werden bezugnehmend auf die aktuelle Forschung behandelt.	
Lehr- und Lernformen	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung und Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die im Modul Methods in Data Analytics zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Wahlpflichtmodul der Spezialisierung Data Analytics in Transportation der Modulgruppe Spezialisierungen im Masterstudiengang Transportation Economics, von denen zwei von fünf zu wählen sind. Es schafft die Voraussetzung für das Modul Research Task in Data Analytics in Transportation. Ferner ist das Modul ein Wahlpflichtmodul im Bereich Verkehrswirtschaft der Modulgruppe Ergänzungen im Masterstudiengang Transportation Economics, von denen Module im Umfang von 30 Leistungspunkten zu wählen sind. Das Modul kann nicht belegt werden, wenn es bereits in der Modulgruppe Spezialisierungen gewählt 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 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Sommersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
VW-TEc-MA-SPE 52	Application of Data Analytics	Prof. Dr. Pascal Kerschke (pascal.kerschke@tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden beherrschen spezifische Methoden der Datenanalyse in einem ausgewählten Anwendungsfeld. Sie sind in der Lage, diese Methoden anzuwenden, Konzepte der Datenanalyse zur Lösung spezifischer Probleme im Anwendungsfeld zu entwickeln und dabei entstehende Herausforderungen zu erkennen und zu beheben. Des Weiteren sind die Studierenden in ihrer Persönlichkeit gestärkt.	
Inhalte	Inhalte des Moduls sind die für das Anwendungsfeld erforderlichen spezifische Methoden der Datenanalyse sowie die Anwendung dieser zur Lösung relevanter Fragestellungen. Die Inhalte orientieren sich am aktuellen Stand der Forschung.	
Lehr- und Lernformen	2 SWS Seminar und Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die im Modul Methods in Data Analytics zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Wahlpflichtmodul der Spezialisierung Data Analytics in Transportation der Modulgruppe Spezialisierungen im Masterstudiengang Transportation Economics, von denen zwei von fünf zu wählen sind. Es schafft die Voraussetzung für das Modul Research Task in Data Analytics in Transportation. Ferner ist das Modul ein Wahlpflichtmodul im Bereich Verkehrswirtschaft der Modulgruppe Ergänzungen im Masterstudiengang Transportation Economics, von denen Module im Umfang von 30 Leistungspunkten zu wählen sind. Das Modul kann nicht belegt werden, wenn es bereits in der Modulgruppe Spezialisierungen gewählt wurde.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Projektarbeit 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 in jedem Studienjahr im Sommersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. Verantwortlicher Dozent
VW-TEc-MA-SPE 53	Research Task in Data Analytics in Transportation	Prof. Dr. Pascal Kerschke (pascal.kerschke@tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden sind in der Lage, selbstständig umfassende Konzepte zur Datenanalyse für die Lösung spezifischer Fragestellungen zu entwickeln, wissenschaftliche Forschungsergebnisse anspruchsvoll zu präsentieren, zu diskutieren und einzuschätzen sowie wissenschaftliche Forschungsarbeiten qualifiziert vorzubereiten. Sie haben Schlüsselqualifikationen im Bereich Rhetorik, Präsentation und Präsentationstechniken. Des Weiteren sind die Studierenden in ihrer Persönlichkeit gestärkt.	
Inhalte	Inhalte des Moduls sind die selbständige Bearbeitung wissenschaftlich relevanter Fragestellungen sowie deren Diskussion und Präsentation in der Anwendung von Methoden der Data Analytics auf verkehrswirtschaftliche Fragestellungen auf Unternehmensebene oder auf der Ebene der Gesellschaft.	
Lehr- und Lernformen	2 SWS Seminar und Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die in den Modulen Advanced Methods in Data Analytics und Application of Data Analytics zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt. Voraussetzung für die Teilnahme am Modul gemäß § 25 Absatz 2 Prüfungsordnung sind die zuvor bestandenen Module Advanced Methods in Data Analytics und Application of Data Analytics.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Wahlpflichtmodul der Modulgruppe Forschungsarbeiten im Masterstudiengang Transportation Economics, von denen eins von fünf zu wählen ist.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Seminararbeit inklusive Darlegung und Diskussion der Ergebnisse im Umfang von 400 Stunden.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 15 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 450 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
VW-TEc-MA-ERG 24	Current Topics in Transport Policy	Dr. Stefan Tscharaktschiew (stefan.tscharaktschiew@tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden können für einen ausgewählten Themenschwerpunkt der Verkehrspolitik relevante Inhalte sowohl selbstständig als auch in der Gruppe erarbeiten, präsentieren sowie detailliert und kritisch diskutieren. Die Studierenden kennen die gesellschaftliche Relevanz verkehrspolitischer Fragestellungen und können gesamtgesellschaftlich vorteilhafte Lösungsansätze erarbeiten.	
Inhalte	Inhalte sind aktuelle gesellschaftspolitische Fragen der Verkehrspolitik mit Forschungsbezug.	
Lehr- und Lernformen	2 SWS Seminar und Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden keine besonderen Kenntnisse vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Wahlpflichtmodul im Bereich Verkehrswirtschaft der Modulgruppe Ergänzungen im Masterstudiengang Transportation Economics, von denen Module im Umfang von 30 Leistungspunkten zu wählen sind.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Seminararbeit inklusive Darlegung und Diskussion der Ergebnisse 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 alle zwei Studienjahre im Wintersemester einmal angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
VW-TEc-MA-ERG 25	Cost-Benefit Evaluation of Infrastructure Projects and Traffic Law	Prof. Dr. Georg Hirte (georg.hirte@tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen praxisrelevante wirtschaftliche Bewertungsmethoden bei der Planung von Verkehrsanlagen. Die Studierenden sind in der Lage, rechtlich relevante Ortsveränderungsprozesse von Personen, Gütern und Informationen (Nachrichten) zu erfassen und anhand der Gesetze und Regelungen des Verkehrsrechts in die jeweiligen juristischen Kategorien einzuordnen. Die Studierenden haben soziale Kompetenzen zur Erfassung von Sachverhalten und sachgerechten Durchsetzung bzw. Abwehr von Ansprüchen, insbesondere zur Kommunikation mit Behörden, Gerichten, Auftraggebende sowie Dritten auf dem Gebiet des Verkehrsrechts. Die Studierenden haben Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten auf dem Gebiet des Verkehrsrechts. Sie sind befähigt, ihre Kenntnisse bei der Lösung kleinerer Rechtsfälle auf dem Gebiet des Straßenrechts des Straßenverkehrs- und Eisenbahnverkehrsrechts einzusetzen und dabei die Rolle der Verwaltungsgerichtsbarkeit einzuschätzen.	
Inhalte	Gegenstand des Moduls sind die Bewertungsmethoden der Bundesverkehrswegeplanung (BVWP), insbesondere der standardisierten Bewertung für den ÖPNV sowie die Empfehlung für Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen an Straßen (EWS). Darüber hinaus sind wichtige Grundlagen des Verkehrsrechts Gegenstand des Moduls.	
Lehr- und Lernformen	4 SWS Vorlesung in deutscher Sprache und Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden keine besonderen Kenntnisse vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Wahlpflichtmodul im Bereich Verkehrswirtschaft der Modulgruppe Ergänzungen im Masterstudiengang Transportation Economics, von denen Module im Umfang von 30 Leistungspunkten zu wählen sind.	
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. Die Prüfungssprache ist Deutsch.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.	

Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.
-------------------------	---------------------------------

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
VW-TEc-MA-ERG 34	Current Topics in Spatial and Environmental Economics	Prof. Dr. Georg Hirte (georg.hirte@tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden sind mit aktuellen theoretischen Diskussionen und angewandten Problemen auf dem Gebiet der Raumwirtschaft, insbesondere solchen mit verkehrs- und umweltökonomischen Bezug vertraut. Sie sind in der Lage, aktuelle Fragen der Raumwirtschaft aufzubereiten, Probleme zu strukturieren, Lösungen im Team zu erarbeiten, zu präsentieren und im Diskurs zu verteidigen. Die Studierenden vermögen gesellschaftspolitisch relevante Fragestellungen zu beurteilen und verfügen damit über die Fähigkeit gesamtgesellschaftlich verantwortungsvoll zu entscheiden und zu handeln.	
Inhalte	Inhalte sind aktuelle gesellschaftspolitische Fragen der Raumwirtschaft mit Forschungsbezug.	
Lehr- und Lernformen	2 SWS Seminar und Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden keine besonderen Kenntnisse vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Wahlpflichtmodul im Bereich Verkehrswirtschaft der Modulgruppe Ergänzungen im Masterstudiengang Transportation Economics, von denen Module im Umfang von 30 Leistungspunkten zu wählen sind.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Seminararbeit inklusive Darlegung und Diskussion der Ergebnisse 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 dritte Studienjahr im Wintersemester einmal angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
VW-TEc-MA-ERG 44	Methods in Transportation Econometrics and Statistics	Dr. Martin Treiber (martin.treiber@tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden haben ein vertieftes Verständnis empirischer und modelltheoretischer Methoden wesentlicher Problemfelder der Verkehrsplanung und der Verkehrswirtschaft im Allgemeinen. Sie sind mit den statistischen und analytischen Verfahren zur Modellbildung und Systemanalyse in der Verkehrsökonomie, mit dem besonderen Schwerpunkt der Modellierung diskreter Wahlentscheidungen, beispielsweise in der Verkehrsmittelwahl, vertraut.	
Inhalte	Inhalte des Moduls sind die Formulierung wirtschaftlicher Theorien oder die Entscheidungen von Personen im Verkehrskontext durch mathematische Modelle und die Auswertung von Daten durch verschiedene statistische Verfahren.	
Lehr- und Lernformen	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung und Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden Kenntnisse der Statistik und der Mathematik auf Bachelor-niveau vorausgesetzt. Zur Vorbereitung eignet sich folgende Literatur: Sydsaeter, K.; Hammond, P.: Essential Mathematics for Economic Analysis, Financial Times Prentice Hall, Harlow, aktuellste Auflage. Bamberg, G., Baur, F., Krapp, M.: Statistik, Oldenbourg Verlag, München, aktuellste Auflage.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Wahlpflichtmodul im Bereich Verkehrswirtschaft der Modulgruppe Ergänzungen im Masterstudiengang Transportation Economics, von denen Module im Umfang von 30 Leistungspunkten zu wählen sind.	
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 in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
VW-TEc-MA-ERG 45	Traffic Flow Dynamics and Simulation	Dr. Martin Treiber (martin.treiber@tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen die verschiedenen Arten und Analysemethoden von Verkehrsdaten, insbesondere Detektordaten und die von Smartphones und Navigationsgeräten generierten Floating-Car Daten. Sie haben vertiefte Kenntnisse der mikro- und makroskopischen Verkehrsflussmodellierung, auch von Rad Fahrenden und zu Fuß Gehenden. Darüber hinaus kennen sie wichtige konkrete Anwendungen, wie Verkehrslageschätzung, Navigation, Verkehrsbeeinflussung und fahrzeuggesteuerte Verkehrsflussoptimierung.	
Inhalte	Das Modul beinhaltet sowohl die Modellierung von Verkehrsflüssen im Straßenverkehr als auch die von Fußgänger/innen.	
Lehr- und Lernformen	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung und Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden mathematische, statistische und verkehrsökonomische Kenntnisse auf Bachelorniveau vorausgesetzt. Zur Vorbereitung eignet sich folgende Literatur: Bamberg, G., Baur, F., Krapp, M.: Statistik, Oldenbourg Verlag, München, aktuellste Auflage.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Wahlpflichtmodul im Bereich Verkehrswirtschaft der Modulgruppe Ergänzungen im Masterstudiengang Transportation Economics, von denen Module im Umfang von 30 Leistungspunkten zu wählen sind.	
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 in jedem Studienjahr im Sommersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
VW-TEc-MA-VIW 101	Applied Computer Science	Dr. Mykola Sysyn (mykola.sysyn@tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden sind befähigt, mit rechnergestützten ingenieurwissenschaftlichen und ingenieurpraktischen Arbeitsweisen auf Basis von CAD-Systemen, der allgemein verfügbaren Office-Anwendungs- und Programmierumgebung und den Möglichkeiten der Daten- und Toolintegration umzugehen. Sie sind in der Lage, Trassierungsaufgaben geometrisch korrekt mittels allgemeiner CAD-Software zu lösen, verfügen über Kenntnisse und Praktiken zu den Grundlagen der Makro-Programmierung und können auf der Basis grundlegender Techniken der numerischen Mathematik softwaretechnische Lösungen für ingenieurtechnische Probleme erarbeiten. Die Studierenden sind in der Lage, Ingenieurprojekte unter programmübergreifender Nutzung der wesentlichen Möglichkeiten aktueller EDV-Ressourcen rationell zu bearbeiten.	
Inhalte	<p>Inhalte des Moduls sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> - CAD-gestützte geometrische Trassierung von Gleisanlagen, - Grundlagen der Marko-Programmierung, - Entwicklung softwaretechnischer Lösungen für ingenieurtechnische Probleme auf Basis der numerischen Mathematik sowie - programmübergreifende Problemlösungen. 	
Lehr- und Lernformen	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung, jeweils in deutscher Sprache und Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden keine besonderen Kenntnisse vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Wahlpflichtmodul im Bereich Verkehrsingenieurwesen der Modulgruppe Ergänzungen im Masterstudiengang Transportation Economics, von denen Module im Umfang von 30 Leistungspunkten zu wählen sind.	
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. Die Prüfungssprache ist Deutsch.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
VW-TEc-MA-VIW 102	Safeguarding Railway Operation	Prof. Jochen Trinckauf (jochen.trinckauf@tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen die für die Sicherung des Bahnbetriebs notwendigen Komponenten (Ortungskomponenten, bewegliche Fahrwegelemente, Signale, Zugbeeinflussung). Sie verstehen Funktionsweisen und grundlegende Sicherheitseigenschaften. Damit können sie die Komponenten in einem Gesamtsystem anwenden. Die Studierenden sind befähigt, Anforderungen an die Fahrwegsicherung aus den Systemeigenschaften des Bahnverkehrs abzuleiten sowie die wichtigsten Betriebsverfahren hinsichtlich ihrer sicherheitsrelevanten Bestandteile zu charakterisieren und zu unterscheiden. Sie können die grundlegenden Technologien der Fahrwegsicherung unterscheiden.	
Inhalte	Inhalte des Moduls sind: <ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen der Komponenten der Sicherungstechnik wie Ortungskomponenten, Bewegliche Fahrwegelemente, Signalisierung und Zugbeeinflussung sowie - Grundlagen der Fahrwegsicherung wie Anforderungen und Technologien sowie Techniken. 	
Lehr- und Lernformen	3 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung, jeweils in deutscher Sprache und Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es wird Abiturwissen auf Physik-Grundkursniveau auf dem Gebiet der Kinematik, Dynamik und Elektrotechnik vorausgesetzt. Zur Vorbereitung eignet sich folgende Literatur: Maschek, U.: Sicherung des Schienenverkehrs, jeweils aktuelle Auflage, Springer Vieweg, Wiesbaden.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Wahlpflichtmodul im Bereich Verkehrsingenieurwesen der Modulgruppe Ergänzungen im Masterstudiengang Transportation Economics, von denen Module im Umfang von 30 Leistungspunkten zu wählen sind. Es schafft die Voraussetzung für die Module Railway Signalling und Planning of Signalling Facilities.	
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. Die Prüfungssprache ist Deutsch.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt 150 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
VW-TEc-MA-VIW 103	Railway Signalling	Prof. Jochen Trinckauf (jochen.trinckauf@tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden sind in der Lage, die Sicherheitsrelevanz technischer Steuerungen zu analysieren und zu bewerten. Sie können die wichtigsten Konzepte der Systemgestaltung in der Relais- und der Elektronik unterscheiden und bewerten. Die Studierenden verfügen über vertiefte Kenntnisse zu Komponenten und Systemen und darüber hinaus über das Wissen zu grundlegenden Technologien und Techniken für die dispositive Steuerung von Bahnsystemen. Dadurch sind die Studierenden in der Lage, unterschiedliche Techniken zu analysieren und zu bewerten.	
Inhalte	Inhalte des Moduls sind: <ul style="list-style-type: none"> - Sicherheitsrelevante Informationsverarbeitung, - Vertiefung der Komponenten der Sicherungstechnik wie Ortungskomponenten, Bewegliche Fahrwegelemente, Signalisierung und Zugbeeinflussung, - Leittechnik sowie - Sicherheitswissenschaft. 	
Lehr- und Lernformen	4 SWS Vorlesung in deutscher Sprache und Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die im Modul Safeguarding Railway Operation zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Wahlpflichtmodul im Bereich Verkehrsingenieurwesen der Modulgruppe Ergänzungen im Masterstudiengang Transportation Economics, von denen Module im Umfang von 30 Leistungspunkten zu wählen sind.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer mündlichen Prüfungsleistung mit einer Dauer von 30 Minuten als Gruppenprüfung.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung. Die Prüfungssprache ist Deutsch.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Sommersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
VW-TEc-MA-VIW 104	Operational Processes and Operational Planning in Public Passenger Transport	Prof. Rainer König (rainer.koenig@tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden können grundlegende Methoden und Verfahren zum Gestalten eines kundenorientierten Verkehrsangebotes und eines wirtschaftlichen Betriebes im Öffentlichen Verkehr anwenden. Sie verstehen den Öffentlichen Verkehr als System wie auch als Teil der Umwelt und sind in der Lage, sowohl wesentliche Ressourcen als auch grundlegende Prozesse im Personenverkehr zielorientiert zu planen und effizient zu managen.	
Inhalte	Die Inhalte des Moduls sind Öffentliche Nahverkehrsmittel und ihre weltweite Verbreitung, Grundlegende Zeitelemente, Linienplanung, Fahrplanung sowie Wagenlaufplanung.	
Lehr- und Lernformen	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung, jeweils in deutscher Sprache, Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden keine besonderen Kenntnisse vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Wahlpflichtmodul im Bereich Verkehrsingenieurwesen der Modulgruppe Ergänzungen im Masterstudiengang Transportation Economics, von denen Module im Umfang von 30 Leistungspunkten zu wählen sind. Es schafft die Voraussetzungen für die Module Operational Planning and Operational Management in Public Transport und Operation of Urban and Regional Public Transport.	
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. Die Prüfungssprache ist Deutsch.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
VW-TEc-MA-VIW 105	Planning, Construction and Operation of Local Traffic Systems, Special Lectures	Dr. Sven Hietzschold (sven.hietzschold@tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen die Funktionsweise der Nahverkehrsbahnen in ihren unterschiedlichen Ausprägungen. Sie sind in der Lage, die Einsatzgebiete und Unterschiede der unterschiedlichen Ausprägungen von Nahverkehrsbahnen in Form der Straßenbahnen, Stadtbahnen, U-Bahnen und S-Bahnen zu erläutern. Sie sind mit den Anforderungen aus verkehrlicher, baulicher und betrieblicher Sicht vertraut und sie können die sich daraus ergebenden aktuellen Bau- und Betriebsweisen erklären. Die Studierenden können die speziellen Problemstellungen von Nahverkehrsbahnen fachlich untersetzen und in Zusammenhang mit deren Hintergründen bringen, wie sie in der baulichen und betrieblichen Praxis auftreten.	
Inhalte	<p>Inhalte des Moduls sind</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nahverkehrssysteme national und international, - Aspekte des Mischbetriebs und der Nahverkehrsgeschichte - Anlagengestaltung von Straßen-, Stadt-, Hoch- und Untergrundbahnen, - Straßenbahngleiskonstruktionen, - Fahrzeuge, Fahrwege und Anlagen von S-Bahnen sowie - Betriebsplanung und Betriebsdurchführung bei S-Bahnen. 	
Lehr- und Lernformen	4 SWS Vorlesung in deutscher Sprache und Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden keine besonderen Kenntnisse vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Wahlpflichtmodul im Bereich Verkehrsingenieurwesen der Modulgruppe Ergänzungen im Masterstudiengang Transportation Economics, von denen Module im Umfang von 30 Leistungspunkten zu wählen sind.	
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. Die Prüfungssprache ist Deutsch.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Sommersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
VW-TEc-MA-VIW 106	Railway Construction	Dr. Ulf Gerber (ulf.gerber@tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden sind mit der Konstruktionsweise des Fahrwegs von Schienenbahnen, insbesondere von Eisenbahnen, vertraut. Die Studierenden können Standardbauweisen und Sonderbauformen von Gleisen und Weichen erläutern sowie modellieren und berechnen. Des Weiteren können sie die Schädigungsprozesse des Eisenbahn-oberbaus erklären, die Schadensbewertung vornehmen und Konzepte zur Schadensbeseitigung mit dem Ziel der Minimierung der Lebenszykluskosten entwickeln. Die Studierenden sind in der Lage, unterschiedliche, auch neuartige, Konstruktionsweisen zu verstehen und zu berechnen und vor dem Hintergrund ihres zu erwartenden Langzeitverhaltens einzuschätzen.	
Inhalte	<p>Inhalte des Moduls 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 sowie - Ermittlung der Lebenszykluskosten des Oberbaus. 	
Lehr- und Lernformen	3 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung, jeweils in deutscher Sprache und Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden verkehrswirtschaftliche Kenntnisse auf Bachelorniveau vorausgesetzt. Zur Vorbereitung eignet sich folgende Literatur: Fendrich/Fengler (Hrsg.): Handbuch Eisenbahninfrastruktur. Berlin: Springer-Verlag, aktuellste Auflage: Kapitel 2: Auslegung des Eisenbahnoberbaus.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Wahlpflichtmodul im Bereich Verkehrsingenieurwesen der Modulgruppe Ergänzungen im Masterstudiengang Transportation Economics, von denen Module im Umfang von 30 Leistungspunkten zu wählen sind.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Seminararbeit im Umfang von 60 Stunden. Die Prüfungssprache ist Deutsch.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.	

Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.
-------------------------	---------------------------------

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
VW-TEc-MA-VIW 107	Management of Plant Construction Projects	Prof. Jörg Schütte (joerg.schuette@tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden besitzen grundlegende Kenntnisse und Fertigkeiten zum Projektmanagement im Anlagen- und Schienenfahrzeugbau. Die Studierenden sind in der Lage, die Anwendbarkeit von Normen zu beurteilen, diese Normen zu beschreiben und sie auf konkrete Projekte anzuwenden. Sie kennen Methoden und Verfahren des Projektmanagements in verschiedenen Projektphasen und können diese hinsichtlich ihrer projektspezifischen Eignung auswählen und anwenden. Die Studierenden beherrschen es, eigenständig Regelwerke in konkrete Anweisungen der Projektdokumente zu transformieren sowie die einzelnen Phasen eines Projektes (vom Angebot bis zum Projektabschluss) zu strukturieren. Sie kennen die projektartige Arbeitsweise im Berufsbild des Verkehrsingenieurwesens und können an dieser partizipieren. Besondere Anforderungen, die sich aus der Beachtung sozialer und interkultureller Fragestellungen bei Projekten ergeben, wissen sie zu berücksichtigen.	
Inhalte	Inhalte des Moduls sind Motive und Grundlagen des Projektmanagements, die Aufbau- und Ablauforganisation bei Projekten, Methoden des Projektmanagements, insbesondere in der Zusammenarbeit mit Stakeholdern, sowie Projektauslösung, Projektplanung, Projektkontrolle und Projektabschluss.	
Lehr- und Lernformen	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung, jeweils in deutscher Sprache und Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden keine besonderen Kenntnisse vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Wahlpflichtmodul im Bereich Verkehrsingenieurwesen der Modulgruppe Ergänzungen im Masterstudiengang Transportation Economics, von denen Module im Umfang von 30 Leistungspunkten zu wählen sind.	
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. Die Prüfungssprache ist Deutsch.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
VW-TEc-MA-VIW 108	Operational Planning and Operational Management in Public Transport	Prof. Rainer König (rainer.koenig@tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden können vielfältige Methoden und Verfahren zum Gestalten eines kundenorientierten Leistungsangebotes und eines wirtschaftlichen Betriebes im Öffentlichen Personenverkehr anwenden. Sie verstehen den Öffentlichen Personenverkehr in Stadt und Region als komplexes System wie auch als Teil des Gesamtverkehrs und sind in der Lage, sowohl Ressourcen als auch Prozesse ganzheitlich zu planen, effizient zu steuern und zielorientiert zu managen. Die Studierenden verfügen über fundierte Kenntnisse der Planung, Steuerung und Leitung des Öffentlichen Personenverkehrs unter unterschiedlichsten Randbedingungen. Das befähigt sie auch, seine wissenschaftlichen Grundlagen weiterzuentwickeln und gezielt Einfluss auf das heutige und zukünftige Umfeld des Öffentlichen Personenverkehrs zu nehmen.	
Inhalte	Die Inhalte des Moduls sind: <ul style="list-style-type: none"> - Wagenlaufplanung, - Dienstplanung, - Integrierte Planung sowie - Streckennetzplanung. 	
Lehr- und Lernformen	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung, jeweils in deutscher Sprache und Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die im Modul Operational Processes and Operational Planning in Public Passenger Transport zu erwerbenden Kompetenzen sowie der sichere Umgang mit den dort vermittelten Methoden und Verfahren zum Gestalten eines kundenorientierten Verkehrsangebotes und wirtschaftlichen Betriebes im Öffentlichen Verkehr vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Wahlpflichtmodul im Bereich Verkehrsingenieurwesen der Modulgruppe Ergänzungen im Masterstudiengang Transportation Economics, von denen Module im Umfang von 30 Leistungspunkten zu wählen sind.	
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. Die Prüfungssprache ist Deutsch.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Sommersemester angeboten.	

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

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
VW-TEc-MA-VIW 109	Operation of Urban and Regional Public Transport	Prof. Rainer König (rainer.koenig@tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden sind mit speziellen Methoden und Verfahren zum Gestalten eines kundenorientierten Leistungsangebotes und wirtschaftlichen Betriebes im öffentlichen Stadt- und Regionalverkehr vertraut. Sie sind in der Lage, Ressourcen und Prozesse auch in komplizierten und sehr speziellen Fällen zielorientiert und effizient zu planen und einzusetzen. Die Studierenden verfügen über umfangreiche Kenntnisse des Planungs- und Betriebsablaufs im Stadt- und Regionalverkehr für unterschiedliche Regel- und Störfälle und beherrschen dazu verschiedenste Instrumente. Das befähigt sie, auch schwierige Aufgaben der Planung und Betriebsführung im Stadt- und Regionalverkehr ganzheitlich zu lösen, die Rahmenbedingungen des Öffentlichen Verkehrs zeitgemäß zu gestalten und seine wissenschaftlichen Grundlagen weiterzuentwickeln.	
Inhalte	Die Inhalte des Moduls sind <ul style="list-style-type: none"> - Betriebsablauf, - Leistungsfähigkeit, - Betriebsrelevante Aspekte der ÖPNV-Anlagen und -Fahrzeuge, - Softwaregestützte Betriebsplanung im ÖPNV sowie - Organisation des Öffentlichen Verkehrs in besonderen Fällen. 	
Lehr- und Lernformen	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung, jeweils in deutscher Sprache und Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die im Modul Operational Processes and Operational Planning in Public Passenger Transport zu erwerbenden Kompetenzen sowie der sichere Umgang mit den dort vermittelten Methoden und Verfahren zum Gestalten eines kundenorientierten Verkehrsangebotes und wirtschaftlichen Betriebes im Öffentlichen Verkehr vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Wahlpflichtmodul im Bereich Verkehrsingenieurwesen der Modulgruppe Ergänzungen im Masterstudiengang Transportation Economics, von denen Module im Umfang von 30 Leistungspunkten zu wählen sind.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht bei mehr als 20 angemeldeten Studierenden aus einer Klausurarbeit von 90 Minuten Dauer. Bei bis zu 20 angemeldeten Studierenden besteht sie aus einer mündlichen Prüfungsleistung in Form einer Einzelprüfung von 35 Minuten Dauer; ggf. wird dies den angemeldeten Studierenden am Ende des Anmeldezeitraums schriftlich bekannt gegeben. Die Prüfungssprache ist Deutsch.	

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.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
VW-TEc-MA-VIW 110	Planning and Design of Railway Systems	Dr. Sven Hietzschold (sven.hietzschold@tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden sind mit den Fragen und Problemen der Planung, des Entwurfs und des Bauens 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, bahntechnische Entwurfsaufgaben zu verstehen, zu analysieren und zu berechnen.	
Inhalte	<p>Inhalte des Moduls 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 sowie - Gestaltung von Bahnüberganganlagen. 	
Lehr- und Lernformen	4 SWS Vorlesung in deutscher Sprache und Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden keine besonderen Kenntnisse vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Wahlpflichtmodul im Bereich Verkehrsingenieurwesen der Modulgruppe Ergänzungen im Masterstudiengang Transportation Economics, von denen Module im Umfang von 30 Leistungspunkten zu wählen sind.	
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. Die Prüfungssprache ist Deutsch.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird in jedem 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
VW-TEc-MA-VIW 111	Planning of Signalling Facilities	PD Dr.-Ing. habil. Ulrich Maschek (u.maschek@tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden verfügen auf dem Gebiet der Stellwerkslogik über vertiefte Kenntnisse der Technologien zur Fahrwegsicherung. Sie können diese anwenden und analysieren. Die Studierenden sind in der Lage, selbstständig grundlegende Aufgaben der Stellwerksplanung auszuführen und sich weitere Kenntnisse und Fähigkeiten anzueignen. Schwerpunkt bildet dabei die Erstellung sicherungstechnischer Planungsunterlagen für Elektronische Stellwerke.	
Inhalte	Dieses Modul beinhaltet die Vorgehensweise bei der Planung von Anlagen der Leit- und Sicherungstechnik.	
Lehr- und Lernformen	3 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung, jeweils in deutscher Sprache und Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden Kenntnisse der Bahnbetriebssicherung, wie sie beispielsweise im Modul Grundlagen Verkehrsingenieurwesen des Bachelorstudiengangs Verkehrswirtschaft und die im Modul Safeguarding Railway Operation zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt. Zur Vorbereitung eignet sich folgende Literatur: Maschek: Sicherung des Schienenverkehrs, Springer-Verlag Wiesbaden, aktuellste Auflage. Wünschenswert sind darüber hinaus Grundkenntnisse in AutoCAD.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Wahlpflichtmodul im Bereich Verkehrsingenieurwesen der Modulgruppe Ergänzungen im Masterstudiengang Transportation Economics, von denen Module im Umfang von 30 Leistungspunkten zu wählen sind.	
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 Hausarbeit im Umfang von 30 Stunden. Die Prüfungssprache ist Deutsch.	
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 Note der Klausurarbeit wird sechsfach, die Note der Hausarbeit vierfach gewichtet.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Sommersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
VW-TEc-MA-VIW 112	Flight Performance and Aerodynamics	Prof. Hartmut Fricke (hartmut.fricke@tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden kennen nach Abschluss des Moduls die Methoden und Anwendungen, die die Bewegung von Luftfahrzeugen mit 6 Freiheitsgraden mit den zugehörigen Kräften und Momenten, Leistungen und Energieaufwendungen beschreiben. Sie verstehen zudem die Entstehung und Beeinflussung von Luftkräften/-momenten am Luftfahrzeug. Die Studierenden sind befähigt, wichtige Einflussgrößen auf die Flugleistungen sowie die Flugeigenschaften mathematisch zu modellieren. Zudem vermögen sie das Betriebsverhalten des Luftfahrzeuges in Abhängigkeit vom Flugzustand bzgl. Sicherheit, Ökonomie und Umweltverträglichkeit zu beurteilen. Die Studierenden verstehen zudem die Hauptbaugruppe Triebwerk in ihrem Aufbau, Arbeitsweise und Betriebsverhalten und sind in der Lage, verschiedene Flugzeugantriebsanlagen sachkundig zu beurteilen.</p>	
Inhalte	<p>Inhalte des Moduls sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Betriebsverhalten eines Flugzeuges in den verschiedenen Flugzuständen, - Zielfunktionen und Varianten der Reiseflugdurchführung, - ETOPS-Regulation und der Flugleistungsrechnung, - Grundlagen der Schubdiagramme und Geschwindigkeitspolaren, - Eigenschaften der Luft, - Auftrieb und seine Entstehung sowie zugehörige Luftkräfte und Luftkraftmomente, - Aerodynamik, Flugmechanik sowie aerodynamischen Kennlinien (Polaren), - die Tragflügel- und Profilgeometrie, - die Herstellung des Momentengleichgewichtes, - die Lastigkeit, die Trimmbarkeit und erforderliche Flugzeugregelung, - Grundlagen der Thermodynamik und Gasdynamik, insbesondere p-v- und T-s-Diagramme von OTTO und JOULE-Prozess, - Strömung durch Diffusoren und Düsen, - der Aufbau, die Arbeitsweise und das Betriebsverhalten der Baugruppen von Gasturbinen sowie - - Werkstoff- und Laufzeitprobleme bei Gasturbinentriebwerken. 	
Lehr- und Lernformen	<p>7 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung, 0,5 SWS Laborpraktikum und Selbststudium. Die Lehrsprache der Vorlesung, Übung und des Laborpraktikums kann Deutsch oder Englisch sein und wird jeweils zu Semesterbeginn von der Dozentin bzw. dem Dozenten konkret festgelegt und fakultätsüblich bekannt gegeben.</p>	

Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden verkehrswirtschaftliche Kenntnisse auf Bachelorniveau vorausgesetzt. Zur Vorbereitung eignet sich folgende Literatur: Sydsaeter, K.; Hammond, P.: Essential Mathematics for Economic Analysis, Financial Times Prentice Hall, Harlow, aktuellste Auflage; Airbus Customer Service (Hrsg.): Getting to grips with aircraft performance; McClamroch, N. Harris: Steady Aircraft Flight and Performance, Princeton Univ. Press, Princeton, aktuelle Auflage; John David Anderson: Fundamentals of aerodynamics, McGraw-Hill, New York, 2011,; Doug McLean: Understanding Aerodynamics: Arguing from the Real Physics, Wiley-Blackwell, Chichester, 2013.
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Wahlpflichtmodul im Bereich Verkehrsingenieurwesen der Modulgruppe Ergänzungen im Masterstudiengang Transportation Economics, von denen Module im Umfang von 30 Leistungspunkten zu wählen sind.
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 ein unbenoteter Beleg mit einem Umfang von 120 Minuten. Die Prüfungssprache ist nach Wahl der/des Studierenden Englisch oder Deutsch.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 10 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich unter Berücksichtigung von § 12 Absatz 1 Satz 5 Prüfungsordnung aus dem ungewichteten Durchschnitt der Noten der einzelnen Prüfungsleistungen. Wird der Beleg nicht bestanden, geht diese mit der Note 5,0 in die Bewertung ein. In diesem Fall ergibt sich die Modulnote aus dem gewichteten Durchschnitt der Noten der beiden Prüfungsleistungen des Moduls. Die Belegarbeit wird einfach und die Klausurarbeit zweifach gewichtet. Wird die Belegarbeit bestanden, entspricht die Modulnote der Note der Klausurarbeit.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 300 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
VW-TEc-MA-VIW 113	CNS and Tactical ATM	Prof. Hartmut Fricke (hartmut.fricke@tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden beherrschen die Verfahren der Funk-, Trägheits- und Satellitennavigation und verstehen technische Navigationsanlagen mit deren Aufgaben, Aufbau und Wirkungsweise. Sie verstehen zudem die Planung, Organisation und Durchführung der Flugverkehrskontrolle und wissen um die hierfür notwendigen betrieblich-technischen Systeme zur Kommunikation und Überwachung des Luftverkehrs.	
Inhalte	<p>Inhalte des Moduls sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> - geodätische und kartographische Grundlagen, - Funk-navigations-/Ortungsanlagentechnik, - Trägheitsnavigation, - Satellitennavigation, - die Prinzipien der Verfahrensgestaltung, - die Prinzipien der Luftraumnutzung in Bezug auf gegebene Kapazitäten, - die Verfahren der Flughafenkoordinierung, - die Verkehrsflusssteuerung der Network Operations, - die taktischen Steuerungsmaßnahmen der Flugsicherung sowie Flugsicherungsbetriebsdienste, - die Organisation und Durchführung der Flugverkehrskontrolle und deren zukünftigen Konzepte sowie - die Bord- und bodengebundenen Systeme und Technologien der Kommunikation und Überwachung 	
Lehr- und Lernformen	<p>6 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung, 1 SWS Laborpraktikum und Selbststudium.</p> <p>Die Lehrsprache der Vorlesung, Übung und des Laborpraktikums kann Deutsch oder Englisch sein und wird jeweils zu Semesterbeginn von der Dozentin bzw. dem Dozenten konkret festgelegt und fakultätsüblich bekannt gegeben.</p>	
Voraussetzungen für die Teilnahme	<p>Es werden verkehrswirtschaftliche Kenntnisse auf Bachelorniveau vorausgesetzt. Zur Vorbereitung eignet sich folgende Literatur: Syd- saeter, K.; Hammond, P.: Essential Mathematics for Economic Analysis, Financial Times Prentice Hall, Harlow, aktuellste Auflage; Frank W. Fischer: Active air traffic flow control, 1976; Clinton V. Oster, John S. Strong: Managing the skies, Ashgate, Aldershot, 2007; Detlef Schleicher: Digital VHF data link for air traffic control, Shaker, Aachen, 2000.</p>	
Verwendbarkeit	<p>Das Modul ist ein Wahlpflichtmodul im Bereich Verkehrsingenieurwesen der Modulgruppe Ergänzungen im Masterstudiengang Transportation Economics, von denen Module im Umfang von 30 Leistungspunkten zu wählen sind.</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. Die Prüfungssprache ist nach Wahl der bzw. des Studierenden Englisch oder Deutsch.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 10 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 300 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
VW-TEc-MA-VIW 114	Flight Planning and Aircraft Operations	Prof. Hartmut Fricke (hartmut.fricke@tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden sind in der Lage mit Hilfe meteorologischer Kenntnisse die wesentlichen Unterlagen für die sichere, wirtschaftliche, pünktliche und regelmäßige Flugdurchführung einer Fluggesellschaft zu erarbeiten und zu bewerten. Sie kennen die flugbetrieblichen Aufgaben (Operating Procedures) und beherrschen detailliert die zentralen Elemente der Cockpitausrüstung. Zudem verstehen die Studierenden Aufbau, Arbeitsweise der Technologie Fly-by-Wire in Luftfahrzeugen sowie die Möglichkeiten moderner Avionik zur Erreichung eines ökonomischen und umweltverträglichen Flugbetriebs.	
Inhalte	<p>Inhalte des Moduls sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> - der Aufbau der Atmosphäre, - die meteorologischen Grundelemente, - synoptische Meteorologie, - meteorologische Gefahrenquellen, - flugmeteorologische Beratung und Betreuung, - Probleme der Wetterprognose sowie Aufgaben und Organisation der Flugbetriebsdienste, - Flugvorbereitungsverfahren (operationeller und ATC-Flugplan) und Verkehrsflusssteuerung, - Navigationsverfahren/Aufgaben und Organisation der Flugbetriebsdienste, - Crew Resource Management (CRM), - Flugbetriebstechnik sowie - Cockpitausrüstung/Avionik und deren zukünftigen Entwicklungen 	
Lehr- und Lernformen	<p>4 SWS Vorlesung, 0,5 SWS Übung, 0,5 SWS Laborpraktikum und Selbststudium.</p> <p>Die Lehrsprache der Vorlesung, Übung und des Laborpraktikums kann Deutsch oder Englisch sein und wird jeweils zu Semesterbeginn von der Dozentin bzw. dem Dozenten konkret festgelegt und fakultätsüblich bekannt gegeben.</p>	
Voraussetzungen für die Teilnahme	<p>Es werden verkehrswirtschaftliche Kenntnisse auf Bachelorniveau vorausgesetzt. Zur Vorbereitung eignet sich folgende Literatur: Donald J. Clausing: The aviator's guide to flight planning, Blue Ridge Summit, Pa.: TAB Books, 1989; Air Pilot's Manual - 4 Aeroplane - general knowledge : principles of flight, aircraft general, flight planning & performance, Shoreham Airport: Pooleys-Air Pilot Publ., 2014; N. Ashford, H. P. M. Stanton, C. A. Moore: Airport Operations, McGraw-Hill, New York, 2013; H. C. Wieske-Hartz: Airline Operation, NARA-Verlag, Allershausen, 2000.</p>	

Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Wahlpflichtmodul im Bereich Verkehrsingenieurwesen der Modulgruppe Ergänzungen im Masterstudiengang Transportation Economics, von denen Module im Umfang von 30 Leistungspunkten zu wählen sind.
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. Die Prüfungssprache ist nach Wahl der bzw. des Studierenden Englisch oder Deutsch.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
VW-TEc-MA-VIW 115	Safety and Airline Management	Prof. Hartmut Fricke (hartmut.fricke@tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Nach Abschluss des Moduls haben die Studierenden Kenntnis von Strukturen und Maßnahmen zur Gewährleistung der Luftverkehrssicherheit (Safety). Sie kennen systemimmanente und systemfremde Einflussgrößen auf die Luftverkehrssicherheit und wissen um die gängigen Methoden zur Bewertung und Quantifizierung der Sicherheit des Luftverkehrs. Die Studierenden verstehen zudem Ziele, Aufbau und Umsetzung von Safety Management Systemen bei Flughäfen, Bodenabfertigungern und insbesondere bei Fluggesellschaften (Airline), deren Belange und Zielsetzungen für den Flug- und Flughafenbetrieb sowie deren spezifischen Managementfunktionen.	
Inhalte	<p>Inhalte des Moduls sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> - allgemeine verkehrssicherungsrelevante Besonderheiten des Luftverkehrs und Einflussgrößen auf die Luftverkehrssicherheit (Safety), - allgemeine quantitative Bewertungsmöglichkeiten der Luftverkehrssicherheit (Safety), - Anforderungen und Rahmenbedingungen an Management und Flugbetrieb einer Luftverkehrsgesellschaft, - Geschäftsstrategien und Unternehmensformen von Luftverkehrsgesellschaften, - die Rolle der Luftverkehrssicherheit im Airline Management sowie - das Safety Management bei Flughäfen und Luftverkehrsgesellschaften. 	
Lehr- und Lernformen	3 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung und Selbststudium. Die Lehrsprache der Vorlesung und Übung 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 verkehrswirtschaftliche Kenntnisse auf Bachelorniveau vorausgesetzt. Zur Vorbereitung eignet sich folgende Literatur: Sydsaeter, K.; Hammond, P.: Essential Mathematics for Economic Analysis, Financial Times Prentice Hall, Harlow, aktuellste Auflage; EASA (Hrsg.): ICAO Annex 19 ‚Safety Management‘, 2019; ICAO (Hrsg.): Doc 9859 ‚Safety Management Manual‘, 2018; EUROCONTROL (Hrsg.): Safety Assessment Methodology (SAM).	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Wahlpflichtmodul im Bereich Verkehrsingenieurwesen der Modulgruppe Ergänzungen im Masterstudiengang Transportation Economics, von denen Module im Umfang von 30 Leistungspunkten zu wählen sind.	

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. Die Prüfungssprache ist nach Wahl der bzw. des Studierenden Englisch oder Deutsch.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Sommersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
VW-TEc-MA-VIW 116	Terminal Operations	Prof. Hartmut Fricke (hartmut.fricke@tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden haben Kenntnis von Strukturen und Maßnahmen zur Gewährleistung der Luftsicherheit (Security). Sie können unterschiedliche Security-Strategien speziell für den Terminalbetrieb bewerten. Die Studierenden sind darüber hinaus befähigt, die einzelnen Prozesse der Passagierabfertigung im Terminal mit Hilfe spezifischer Parameter zu beschreiben und diese Bedienprozesse zu modellieren. Die Studierenden sind dabei in der Lage, stochastisch basierte Modelle zu entwickeln und anzuwenden.	
Inhalte	<p>Inhalte des Moduls sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Charakterisierung von Bedien- und Bewegungsprozessen im Terminal wie bspw. generelle Einflussfaktoren auf die Luftsicherheit, - Prozeduren und Richtlinien zum Notfallmanagement, - Verfahren zur Bemessung von Gefahrenpotenzialen, - Modellierung von Bedien- und Bewegungsprozessen im Terminal eines Flugplatzes sowie - Anforderungen und Gestaltungskriterien von Leitsystemen in Terminals. 	
Lehr- und Lernformen	3 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung und Selbststudium. Die Lehrsprache der Vorlesung und Übung 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 verkehrswirtschaftliche Kenntnisse auf Bachelorniveau vorausgesetzt. Erwartet werden zudem fundierte Kenntnisse der Office-Anwendung vergleichbar mit MS EXCEL oder einer Programmiersprache wie JAVA. Zur Vorbereitung eignet sich folgende Literatur: Sydsaeter, K.; Hammond, P.: Essential Mathematics for Economic Analysis, Financial Times Prentice Hall, Harlow, aktuellste Auflage; J. Neter, W. Wasserman, G. A. Whitmore: Applied statistics, Allyn and Bacon, Boston, 1993; A. Johansson: Data-Driven Modeling of Pedestrian Crowds, Dissertation, Dresden, 2009.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Wahlpflichtmodul im Bereich Verkehrsingenieurwesen der Modulgruppe Ergänzungen im Masterstudiengang Transportation Economics, von denen Module im Umfang von 30 Leistungspunkten zu wählen sind.	
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 Beleg im Umfang von 20 Stunden. Die Prüfungssprache ist nach Wahl der/des Studierenden Englisch oder Deutsch.	

Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Sommersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
VW-TEc-MA-VIW 117	Helicopter Technology	Prof. Christoph Keßler (christoph.kessler@tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden kennen nach Abschluss des Moduls unterschiedliche Drehflüglervarianten und wesentliche Hubschraubersysteme. Die Studierenden können überschlägig den Leistungsbedarf eines Rotors abschätzen. Die Teilnehmenden werden auch befähigt, eine verbesserte Methode zur Leistungsberechnung des Gesamthubschraubers anzuwenden. Sie vermögen auch die Kräfte und Momente am Rotorblatt herzuleiten, die für die Aufstellung der Rotorblattbewegungsdifferentialgleichungen benötigt werden und kennen Kopplungen zwischen den Blattfreiheitsgraden. Zudem können die Studierenden wesentliche Designparameter für den Entwurf von Hubschraubern beurteilen und können Verfahren der Rotordynamik zur Stabilitätsanalyse anwenden. Sie lernen ein dynamisches Rotornachlaufmodell, Probleme der gekoppelten Rotor-Zelle-Schwingungen sowie Flugeigenchaftsrichtlinien und Methoden zur Flugeigenchaftsanalyse kennen. Schließlich wissen die Studierenden, woher die Vibrationen eines Hubschraubers kommen und wie sie reduziert werden können</p>	
Inhalte	<p>Inhalte des Moduls sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Einführung in die Entwicklungsgeschichte der Hubschrauber und ihre Besonderheiten, - Methoden der Impulstheorie zur Leistungsbetrachtungen für den Rotor, - Blattelemententheorie, - Leistungsbetrachtungen Gesamthubschrauber, - Entwurfsgrundlagen von Hubschraubern, - Steuerungssysteme für Hubschrauber, - Kopplungseffekte der Rotorblattbewegung, - Stabilitätsanalyse der Rotorblätter, - dynamisches Abwindmodell, - gekoppelte Rotor-Zelle-Schwingungen, - Flugdynamik von Hubschraubern sowie - Ursache von Vibrationen in der Zelle. 	
Lehr- und Lernformen	4 SWS Vorlesung in deutscher Sprache und Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	<p>Es werden verkehrswirtschaftliche Kenntnisse auf Bachelorniveau vorausgesetzt. Zur Vorbereitung eignet sich folgende Literatur: Sydsæter, K.; Hammond, P.: Essential Mathematics for Economic Analysis, Financial Times Prentice Hall, Harlow, aktuellste Auflage.</p>	

Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Wahlpflichtmodul im Bereich Verkehrsingenieurwesen der Modulgruppe Ergänzungen im Masterstudiengang Transportation Economics, von denen Module im Umfang von 30 Leistungspunkten zu wählen sind.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer mündlichen Prüfungsleistung als Einzelprüfung von 45 Minuten Dauer. Die Prüfungssprache ist Deutsch. Bei mehr als 15 angemeldeten Studierenden wird die mündliche Prüfungsleistung als Einzelprüfung durch eine Klausurarbeit von 120 Minuten Dauer ersetzt; gegebenenfalls wird dies den angemeldeten Studierenden am Ende des Anmeldezeitraums schriftlich bekannt gegeben. Die Prüfungssprache der Klausurarbeit ist Deutsch.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird in jedem 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
VW-TEc-MA-VIW 118	Road Traffic Control Technology	Dr. Birgit Jaekel (birgit.jaekel@tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden sind befähigt, selbstständig Steuerungsabläufe an Lichtsignalanlagen zu generieren, zu testen und zu evaluieren. Neben der Steuerung von Einzelanlagen beherrschen die Studierenden koordinierte und verkehrsabhängige Steuerungen in ihrem praktischen Umfeld. Die Studierenden können Verfahren und Methoden von übergeordneten Steuerverfahren, die Straßenzüge und Straßennetze umfassen, einordnen und bewerten.	
Inhalte	Inhalt des Moduls sind die verkehrstheoretischen Grundlagen und praktische Anwendungen für die Verkehrssteuerung, mit dem Schwerpunkt Lichtsignalsteuerung.	
Lehr- und Lernformen	3 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung und Selbststudium. Die Lehrsprache der Vorlesung und Übung 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 verkehrswirtschaftliche Kenntnisse auf Bachelorniveau vorausgesetzt. Zur Vorbereitung eignet sich folgende Literatur: N. A. Kheir et al.: Control systems engineering education, Automatica 32.2, 1996, 147-166; M. Cavazzuti: Optimization Methods, Springer, Berlin/Heidelberg, 2013.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Wahlpflichtmodul im Bereich Verkehrsingenieurwesen der Modulgruppe Ergänzungen im Masterstudiengang Transportation Economics, von denen Module im Umfang von 30 Leistungspunkten zu wählen sind. Die parallele Belegung des folgenden Moduls ist ausgeschlossen: Evaluation Procedures for Traffic Facilities.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht bei mehr als 5 angemeldeten Studierenden aus einer Klausurarbeit von 120 Minuten Dauer. Bei bis zu 5 angemeldeten Studierenden besteht sie aus einer mündlichen Prüfungsleistung als Einzelprüfung von 30 Minuten Dauer; ggf. wird dies den angemeldeten Studierenden am Ende des Anmeldezeitraums schriftlich bekannt gegeben. Die Prüfungssprache ist nach Wahl der bzw. des Studierenden Englisch oder Deutsch. Prüfungsvorleistung ist die Anfertigung eines unbenoteten Beleges mit einem Umfang von 2 Stunden.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich unter Berücksichtigung von § 12 Absatz 1 Satz 5 Prüfungsordnung aus dem ungewichteten Durchschnitt der Noten der einzelnen Prüfungsleistungen. Wird der Beleg nicht bestanden, geht diese mit der Note 5,0 in die Bewertung ein. In diesem Fall ergibt sich	

	die Modulnote aus dem gewichteten Durchschnitt der Noten der beiden Prüfungsleistungen des Moduls. Der Beleg wird einfach und die Klausurarbeit bzw. die mündliche Prüfungsleistung zweifach gewichtet. Wird der Beleg bestanden, entspricht die Modulnote der Note der Klausurarbeit bzw. der mündlichen Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
VW-TEc-MA-VIW 119	Optimal Control Methods and Algorithms for Decision Making Problems	Dr. Birgit Jaekel (birgit.jaekel@tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen die grundlegenden Verfahren der Optimalen Steuerung bzw. der Entscheidungsfindung, Verfahren zur Ermittlung optimaler Trajektorien (Steuerung) sowie wichtige Methoden und Verfahren. Sie können optimale Regler für Verkehrsprozesse entwerfen und sind in der Lage, diese in praxisrelevanten Aufgabenstellungen aus dem Verkehrswesen mit Hilfe geeigneter Werkzeuge anzuwenden und zu diskutieren. Darüber hinaus können die Studierenden Methoden und Verfahren anwenden, mit denen Steuerungsentscheidungen für komplexe Verkehrssysteme auf der Grundlage unvollständiger Prozesszustandsinformationen effizient und rechnergestützt getroffen werden und diese diskutieren.	
Inhalte	Inhalte des Moduls sind die Steuerung und Regelung einzelner Fahrzeuge wie auch mehrerer Fahrzeuge. Es werden Optimierungsansätze zur Regelung von Verkehrssystemen vorgestellt und erprobt. Dabei werden neben theoretischen Grundlagen auch Anwendungen der Verfahren vorgestellt und diskutiert.	
Lehr- und Lernformen	4 SWS Vorlesung, 3 SWS Übung, 1 SWS Seminar und Selbststudium. Die Lehrsprache der Vorlesung, Übung und des Seminars 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 verkehrswirtschaftliche Kenntnisse auf Bachelorniveau vorausgesetzt. Zur Vorbereitung eignet sich folgende Literatur: N. Nise: Control Systems Engineering, EMEA Edition; M. Cavazzuti: Optimization Methods, Springer, Berlin/Heidelberg, 2013; M. Lutz: Programming Python, O'Reilly, Sebastopol/Calif., 2011.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Wahlpflichtmodul im Bereich Verkehrsingenieurwesen der Modulgruppe Ergänzungen im Masterstudiengang Transportation Economics, von denen Module im Umfang von 30 Leistungspunkten zu wählen sind.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht bei mehr als 5 angemeldeten Studierenden aus einer Klausurarbeit von 120 Minuten Dauer. Bei bis zu 5 angemeldeten Studierenden besteht sie aus einer mündlichen Prüfungsleistung als Einzelprüfung von 30 Minuten Dauer; ggf. wird dies den angemeldeten Studierenden am Ende des Anmeldezeitraums schriftlich bekannt gegeben. Prüfungsvorleistung ist die Anfertigung eines Belegs im Umfang von 30 Stunden. Die Prüfungssprache ist nach Wahl der bzw. des Studierenden Deutsch oder Englisch.	

Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 10 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt 300 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
VW-TEc-MA-VIW 120	Transportation Telematics Networks	Prof. Oliver Michler (oliver.michler@tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden beherrschen theoretische Grundlagen zur Struktur, Klassifikation, Aufbau und Wirkungsweise verkehrstelematischer Netze. Sie beherrschen die Prinzipien der schichtenweisen Modellierung der Funktionalität von Telematiknetzen und kennen verkehrsspezifische Anwendungen dieser Netze. Die Studierenden sind in der Lage, Telematiknetze zu gestalten, zu dimensionieren, zu bewerten und zu betreiben.	
Inhalte	Inhalte des Moduls sind theoretische und methodische Grundlagen der Netzgestaltung, Grundlagen der Kommunikationsnetze und offener Kommunikationssysteme, Referenzmodelle für Netzplattformen und für Marktteilnehmer, monomediale und multimediale Dienstplattformen und die Spezifika verkehrstelematischer Anwendungen sowie Normen und Rahmenregelungen.	
Lehr- und Lernformen	3 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung, jeweils in deutscher Sprache und Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden verkehrswirtschaftliche Kenntnisse auf Bachelorniveau vorausgesetzt. Zur Vorbereitung eignet sich folgende Literatur: Chaparro LF (2011): Signals and systems using MATLAB, London Academic Press. Cohen Tenoudji, F. (2016): Analog and Digital Signal Analysis From Basics to Applications. Poularikas AD (2007): Signals and systems primer with MATLAB, In The electrical engineering and applied signal processing series. Boca Raton, Fla. [u.a.] CRC. Stearns SD and Hush DR (2011): Digital signal processing with examples in MATLAB, In The electrical engineering and applied signal processing series. Boca Raton, Fla. [u.a.] CRC Press.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Wahlpflichtmodul im Bereich Verkehrsingenieurwesen der Modulgruppe Ergänzungen im Masterstudiengang Transportation Economics, von denen Module im Umfang von 30 Leistungspunkten zu wählen sind.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht bei mehr als 5 angemeldeten Studierenden aus einer Klausurarbeit von 90 Minuten Dauer. Bei bis zu 5 angemeldeten Studierenden besteht sie aus einer mündlichen Prüfungsleistung als Einzelprüfung von 30 Minuten Dauer; ggf. wird dies den angemeldeten Studierenden am Ende des Anmeldezeitraums schriftlich bekannt gegeben. Die Prüfungssprache ist Deutsch.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	

Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
VW-TEc-MA-VIW 121	Theory and Technology of Information Systems	Prof. Oliver Michler (oliver.michler@tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen den Wirkungsablauf in einer Informationsübertragungskette, deren spezifischen Aufbau und sowie den Einfluss von Störungen. Die Studierenden sind in der Lage, elektrotechnische, informations- und kommunikationstechnische Strukturen der Verkehrstelematik sowohl verkehrsträgerbezogen als auch verkehrsträgerübergreifend selbstständig vergleichend zu bewerten, ihre Funktion zu analysieren und einzelne Komponenten zu entwickeln.	
Inhalte	Inhalte des Moduls sind theoretische und technische Grundlagen von Systemen der Informationstechnik und deren Eigenschaften bei der praktischen Anwendung und Realisierung. Verkehrsspezifische Anforderungen finden spezielle Berücksichtigung.	
Lehr- und Lernformen	3 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung, jeweils in deutscher Sprache und Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden verkehrswirtschaftliche Kenntnisse auf Bachelorniveau vorausgesetzt. Zur Vorbereitung eignet sich folgende Literatur: Sysdsæter, K.; Hammond, P.: Essential Mathematics for Economic Analysis, Financial Times Prentice Hall, Harlow, aktuellste Auflage.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Wahlpflichtmodul im Bereich Verkehrsingenieurwesen der Modulgruppe Ergänzungen im Masterstudiengang Transportation Economics, von denen Module im Umfang von 30 Leistungspunkten zu wählen sind.	
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. Die Prüfungssprache ist Deutsch.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
VW-TEc-MA-VIW 122	Vehicle Communications and Positioning	Prof. Oliver Michler (oliver.michler@tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden beherrschen nach Abschluss des Moduls die methodischen Grundlagen zu Konzepten und Systemen der Informationstechnik sowie zu Grundlagen und Verfahren der Ortung und Navigation und deren verkehrsträgerspezifischen Anwendungen. Darüber hinaus können Studierende Informationssysteme einordnen, spezifizieren und entwerfen. Sie können Systeme zur Verkehrsdatengewinnung, -übertragung und -verarbeitung in intelligenten Verkehrssystemen anwenden, Ortungs- und Kommunikationssysteme integrieren und ausgewählte verkehrsträgerspezifische Anwendungen einschätzen und bewerten.	
Inhalte	Inhalt des Moduls sind die Grundlagen von verkehrstelematischen Informationssystemen zur Vernetzung und Lokalisierung von Verkehrsteilnehmern sowie die praktische Anwendung solcher Systeme unter Berücksichtigung von verkehrsträgerspezifischen Anforderungen. Die zu vermittelnden theoretischen Inhalte umfassen dabei Grundverfahren der Ortung und Navigation, speziell von Satellitennavigationssystemen und fahrzeugeigener Sensorik, sowie Grundlagen von Kommunikationssystemen und deren Anwendungen in Intelligenten Verkehrssystemen.	
Lehr- und Lernformen	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung, jeweils in deutscher Sprache und Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden keine besonderen Kenntnisse vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Wahlpflichtmodul im Bereich Verkehrsingenieurwesen der Modulgruppe Ergänzungen im Masterstudiengang Transportation Economics, von denen Module im Umfang von 30 Leistungspunkten zu wählen sind.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht bei mehr als 15 angemeldeten Studierenden aus einer Klausurarbeit von 90 Minuten Dauer. Bei bis zu 15 angemeldeten Studierenden besteht sie aus einer mündlichen Prüfungsleistung von 30 Minuten Dauer als Einzelprüfung; ggf. wird dies den angemeldeten Studierenden am Ende des Anmeldezeitraums schriftlich bekannt gegeben. Die Prüfungssprache ist für beide Prüfungsformen Deutsch.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten.	

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

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
VW-TEc-MA-VIW 123	Technology Assessment	Dipl.-Ing. Matthias Körner (matthias.koerner@tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden haben die Fähigkeit zur systematischen Identifikation und Bewertung von Folgewirkungen neuer Technologien. Sie sind in der Lage, komplexe Themenstellungen der Technikfolgenabschätzung und Technikfolgenbewertung sowohl aus struktureller als auch inhaltlicher Sicht zu bearbeiten. Dabei können sie das komplexe Spannungsfeld zwischen technologischen, ökologischen, wirtschaftlichen, rechtlichen und sozialen Zielsetzungen einschätzen. Sie beherrschen die Wahl geeigneter Strukturen und sind sicher bei der Auswahl zweckmäßiger unterstützender Methoden bei der Umsetzung.	
Inhalte	Inhalte des Moduls sind die Motivation, die Wertgrundlagen und das Wesen des Technology Assessment sowie die allgemeine Herangehensweise bei Technology-Assessment-Projekten. Da sich Technology Assessment als struktureller Rahmen für ein sehr breites Anwendungsfeld versteht, liegt ein weiterer Fokus in der Vermittlung wesentlicher unterstützender Methoden mit ihren Einsatzmöglichkeiten aber auch Grenzen.	
Lehr- und Lernformen	4 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung und Selbststudium. Die Lehrsprache der Vorlesung und Übung 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 verkehrswirtschaftliche Kenntnisse auf Bachelorniveau und grundlegende verkehrswissenschaftliche Grundlagen vorausgesetzt. Zur Vorbereitung eignet sich folgende Literatur: Dunn Engineering Associates: Traffic Controls Handbook; Pande; K., Wohlson, B.: Traffic Engineering Handbook, 7th Edition.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Wahlpflichtmodul im Bereich Verkehrsingenieurwesen der Modulgruppe Ergänzungen im Masterstudiengang Transportation Economics, von denen Module im Umfang von 30 Leistungspunkten zu wählen sind.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Seminararbeit inklusive Darlegung und Diskussion im Umfang von 30 Stunden. Die Prüfungssprache ist nach Wahl der bzw. des Studierenden Deutsch oder Englisch.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Sommersemester angeboten.	

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

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
VW-TEc-MA-VIW 124	Design and Operation of Virtual Mobility Systems	Prof. Oliver Michler (oliver.michler@tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden haben grundlegende Kenntnisse über den Gegenstand und die Zielsetzung virtueller Mobilitätssysteme, über Mobilitätsaspekte und Mobilitätsbereiche. Des Weiteren verfügen die Studierenden über Kenntnisse zu Grundlagen der technischen Planung sowie zu Verfahren und Lösungen des Mobilitätsmanagements in konventionellen und perspektivischen Systemen sowie über Verfahren und Prozeduren im Netzwerk- und Qualitätsmanagement verbindungsorientierter und verbindungsloser Kommunikation mit Branchen- und nutzerspezifischen Anwendungen. Sie sind in der Lage, virtuelle Mobilitätssysteme zu planen, zu gestalten und zu betreiben.	
Inhalte	Inhalt des Moduls sind spezifische Lösungen virtueller Mobilitätssysteme, deren grundsätzliche Wirkungsweise und die Einbindung in ganzheitliche Systeme. Dabei spielen Entwurf, Betriebsszenarien und Betriebsstrategien aufbauend auf definierte Betreiber/innen- und Nutzer/innenprofile und den damit bedingten Systemstrukturen mit fachübergreifenden Prinzipien und Methoden eine tragende Rolle.	
Lehr- und Lernformen	3 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung, jeweils in deutscher Sprache und Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden verkehrswirtschaftliche Kenntnisse auf Bachelorniveau, wie sie in den Modulen Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler: Lineare Algebra, Mathematik für Wirtschaftswissenschaftler: Analysis, Statistik und Grundlagen Verkehrswirtschaft des Bachelorstudiengangs Verkehrswirtschaft vermittelt werden, vorausgesetzt. Zur Vorbereitung eignet sich folgende Literatur: Sydsaeter, K.; Hammond, P.: Essential Mathematics for Economic Analysis, Financial Times Prentice Hall, Harlow, aktuellste Auflage.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Wahlpflichtmodul im Bereich Verkehrswirtschaft des Masterstudiengangs Transportation Economics, von denen Module im Umfang von 30 Leistungspunkten zu wählen sind.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht bei mehr als 5 angemeldeten Studierenden aus einer Klausurarbeit von 90 Minuten Dauer. Bei bis zu 5 angemeldeten Studierenden besteht sie aus einer mündlichen Prüfungsleistung von 30 Minuten Dauer als Einzelprüfung; ggf. wird dies den angemeldeten Studierenden am Ende des Anmeldezeitraums schriftlich bekannt gegeben. Die Prüfungssprache ist für beide Prüfungsformen Deutsch.	

Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Sommersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
VW-TEc-MA-VIW 125	Transport Ecology	Prof. Udo J. Becker (udo.becker@tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden können Auswirkungen des Verkehrs auf die Umwelt beschreiben und dynamische Wirkungen/Wechselwirkungen erkennen und einordnen. Sie sind in der Lage, Kraftstoffverbräuche und CO ₂ -Emissionen für Verkehrsmittel zu berechnen sowie Lärmbeurteilungsspiegel für Verkehrsmittel zu bestimmen. Die Studierenden können Argumente, Begriffe und Abhängigkeiten im Rahmen der Internalisierung externer Effekte darstellen und bewerten. Sie können die passenden Abgrenzungen für verkehrsökologische Fragestellungen ableiten.	
Inhalte	Inhalt des Moduls sind insbesondere Energie-, Kraftstoffverbräuche im Verkehr, Luftschadstoffbelastungen, Abgasemissionen, Lärmemissionen, Klimagasemissionen des Verkehrs, Umweltprüfungen, Ökobilanzen und externe Effekte.	
Lehr- und Lernformen	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Seminar, jeweils in deutscher Sprache und Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden keine besonderen Kenntnisse vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Wahlpflichtmodul im Bereich Verkehrsingenieurwesen der Modulgruppe Ergänzungen im Masterstudiengang Transportation Economics, von denen Module im Umfang von 30 Leistungspunkten zu wählen sind.	
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 in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
VW-TEc-MA-VIW 126	Methods of Transport Ecology	Prof. Udo J. Becker (udo.becker@tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden sind in der Lage, eine verkehrsökologische Aufgabenstellung umfassend zu analysieren und einzuordnen, die Hintergründe darzustellen sowie problemadäquate Lösungen zu erarbeiten und zu präsentieren.	
Inhalte	Inhalt des Moduls sind Verfahren, die zur Einbeziehung und Berücksichtigung von Umweltgesichtspunkten bei Planung, Bau, Betrieb und Rückbau von Verkehrsinfrastrukturen Verwendung finden.	
Lehr- und Lernformen	4 SWS Seminar in deutscher Sprache und Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden keine besonderen Kenntnisse vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Wahlpflichtmodul im Bereich Verkehrsingenieurwesen der Modulgruppe Ergänzungen im Masterstudiengang Transportation Economics, von denen Module im Umfang von 30 Leistungspunkten zu wählen sind.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Seminararbeit inklusive Darlegung und Diskussion im Umfang von 75 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 in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
VW-TEc-MA-VIW 127	Road Design	Prof. Reinhard Koettnitz (reinhard.koettnitz @tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden erwerben Grundkenntnisse zur Fahrdynamik und können deren Einfluss auf die Elemente des Straßenentwurfs quantifizieren. Die Studierenden erwerben darüber hinaus vertiefte Kenntnisse zu den vielfältigen Wechselbeziehungen im Prozess der Straßenplanung und des Straßenentwurfs zu maßgebenden Randbedingungen (u. a. Wirtschaftlichkeit, Verkehrssicherheit, Straßenbetriebsdienst). Sie kennen des Weiteren die Schnittstellen zur Vermessung und anderen Bereichen des Verkehrsbaus. Nach Abschluss des Moduls vermögen die Studierenden den Gesamtprozess für den geometrischen Entwurf von Außerortsstraßen und -knotenpunkten zu durchdringen und dabei die planerischen Ermessensspielräume einzuschätzen.	
Inhalte	Inhalte des Moduls sind: <ul style="list-style-type: none"> - Knotenpunktgestaltung - Straßenflächengestaltung/-entwässerung sowie - Fahrzeug-Rückhaltesysteme. 	
Lehr- und Lernformen	2 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung, jeweils in deutscher Sprache und Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden keine besonderen Kenntnisse vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Wahlpflichtmodul im Bereich Verkehrsingenieurwesen der Modulgruppe Ergänzungen im Masterstudiengang Transportation Economics, von denen Module im Umfang von 30 Leistungspunkten zu wählen sind.	
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 Beleg im Umfang von 30 Stunden. Die Prüfungssprache ist Deutsch.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
VW-TEc-MA-VIW 128	Special Problems in Traffic Flows Science	Prof. Karl Nachtigall (karl.nachtigall@tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden besitzen die Fähigkeit, konkrete Optimierungsprobleme des Land- und Luftverkehrs zu analysieren und mit ausgewählten Methoden des Operation Research inklusive der Simulation zu modellieren und zu lösen sowie die Effizienz der behandelten Methoden auf die jeweiligen Probleme korrekt einzuschätzen und auf ähnliche Fragestellungen zu adaptieren.	
Inhalte	Inhalte des Moduls sind: <ul style="list-style-type: none"> - Methoden des Operation Research (lineare Programmierung, Constraint Propagation, Verfahren der Künstlichen Intelligenz), - Verkehrsangebot- und -nachfragemodellierung, - Linien- und Taktfahrplänenplanung, - Kapazitätsmanagement im Land- und Luftverkehr, - Spezielle Probleme der Luftverkehrsflusssteuerung (ATFM) sowie - Grundlagen der Simulation. 	
Lehr- und Lernformen	5 SWS Vorlesung, 5 SWS Übung, jeweils in deutscher Sprache und Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden keine besonderen Kenntnisse vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Wahlpflichtmodul im Bereich Verkehrsingenieurwesen der Modulgruppe Ergänzungen im Masterstudiengang Transportation Economics, von denen Module im Umfang von 30 Leistungspunkten zu wählen sind. Es schafft die Voraussetzungen für das Modul: Special Problems in Traffic Flow Science and Logistic.	
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 Beleg im Umfang von 30 Stunden. Die Prüfungssprache Deutsch.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 15 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird in jedem Studienjahr, beginnend im Wintersemester, angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 450 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst zwei Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
VW-TEc-MA-VIW 129	Special Problems in Traffic Flow Science and Logistic	Prof. Karl Nachtigall (karl.nachtigall@tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen und verstehen komplexe Modelle sowie deren rechentechnische Umsetzung zur Optimierung von Verkehrs- und Logistikprozessen (wie Linienplanung, Umlaufplanung, Dienstplanung, Taktfahrlagenplanung, Anflugsteuerung, Luftverkehrsflusssteuerung, Tourenplanung, Beschaffungsstrategien), unterschiedliche Methoden des Operation Research (im Speziellen der Optimierung) sowie die Bewertung vorhandener praktischer Programmsysteme.	
Inhalte	<p>Inhalte des Moduls sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> - aktuelle Modelle und deren Erweiterung zur Linienplanung, Umlaufplanung, Dienstplanung, Taktfahrlagenplanung, Anflugsteuerung, Luftverkehrsflusssteuerung, Tourenplanung und Beschaffungsstrategien im Verkehrswesen. - zeitgemäße Lösungsmethoden des Operation Research sowie - ausgewählte Bewertungsmethoden von Programmsystemen. 	
Lehr- und Lernformen	1 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung, 1 SWS Seminar, jeweils in deutscher Sprache und Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die im Modul Special Problems in Traffic Flows Science zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Wahlpflichtmodul im Bereich Verkehrsingenieurwesen der Modulgruppe Ergänzungen im Masterstudiengang Transportation Economics, von denen Module im Umfang von 30 Leistungspunkten zu wählen sind.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Seminararbeit inklusive Darlegung und Diskussion im Umfang von 30 Stunden. Die Prüfungssprache ist Deutsch.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird in jedem Wintersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
VW-TEc-MA-VIW 130	Evaluation Procedures for Traffic Facilities	Prof. Regine Gerike (regine.gerike@tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden verfügen über umfassende Kenntnisse der Bewertung von Abläufen des Straßenverkehrs auf Strecken und an Knotenpunkten (Kreisverkehre, Kreuzungen mit und ohne Lichtsignalanlagen) und sind mit den dabei verwendeten Berechnungsverfahren vertraut. Sie können weiterhin verschiedene Arten von Lichtsignalsteuerungen entwerfen. Sie sind in der Lage, diese Verfahren innerorts und außerorts anzuwenden und dabei die unterschiedlichen Verkehrsarten angemessen zu berücksichtigen.	
Inhalte	Inhalte des Moduls sind Verfahren und Methoden zur Bemessung von Strecken und Knotenpunkten von Stadt-, Landstraßen und Autobahnen sowie Fuß- und Radverkehrsanlagen. Weitere Modulinhalt bilden der Entwurf von festzeit- und verkehrsabhängig gesteuerten Lichtsignalanlagen sowie Verfahren und Methoden der Linien- und Netzsteuerung von Lichtsignalanlagen.	
Lehr- und Lernformen	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung, jeweils in deutscher Sprache und Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden keine besonderen Kenntnisse vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Wahlpflichtmodul im Bereich Verkehrsingenieurwesen der Modulgruppe Ergänzungen im Masterstudiengang Transportation Economics, von denen Module im Umfang von 30 Leistungspunkten zu wählen sind. Die parallele Belegung des folgenden Moduls ist ausgeschlossen: Road Traffic Control Technology.	
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. Die Prüfungssprache ist Deutsch.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Sommersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
VW-TEc-MA-VIW 131	Transport and Infrastructure Planning, City Planning	Prof. Regine Gerike (regine.gerike@tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden überschauen die komplexen Zusammenhänge der Raum- und Verkehrsplanung, deren Verfahren und Prozesse mit integrierten kooperativen und konsensorientierten Ansätzen. Sie beherrschen die Aufgabenfelder des Planungsprozesses und berücksichtigen die dabei erforderlichen Integrationsaspekte. Die Studierenden kennen die Wechselwirkungen zwischen Regionalplanung, Stadtentwicklungsplanung und Integrierter Verkehrsentwicklungsplanung. Sie verfügen über die Fähigkeit, das Verkehrsgeschehen zu analysieren, zu prognostizieren sowie die Wirkungen geplanter Verkehrsinfrastrukturmaßnahmen zu bewerten. Sie besitzen spezielle Kenntnisse über Herangehensweisen bei der Lösung praktischer verkehrsplanerischer Aufgaben im kommunalen Bereich. Die Studierenden sind darüber hinaus befähigt, die Stadt, ihre Elemente und die Zusammenhänge zu verstehen und planend sowie entwerfend wirksam zu werden. Sie beherrschen wichtige Grundlagen zum Verständnis der Stadt im historischen und aktuellen Kontext.	
Inhalte	Die Inhalte des Moduls sind insbesondere: <ul style="list-style-type: none"> - Maßnahmen der Verkehrsentwicklungsplanung, - Ziel und Methodik der Bundesverkehrswegeplanung, - Bauleitplanung und Planfeststellungsverfahren, - Wirkungsanalysen und verkehrsplanerische Bewertungsverfahren, - Erhebung von Daten zum Verkehrsverhalten. 	
Lehr- und Lernformen	4 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung, jeweils in deutscher Sprache und Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden keine besonderen Kenntnisse vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Wahlpflichtmodul im Bereich Verkehrsingenieurwesen der Modulgruppe Ergänzungen im Masterstudiengang Transportation Economics, von denen Module im Umfang von 30 Leistungspunkten zu wählen sind.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 135 Minuten Dauer. Prüfungsvorleistung ist ein Beleg im Umfang von 10 Stunden. Die Prüfungssprache ist Deutsch.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Sommersemester angeboten.	

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

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
VW-TEc-MA-VIW 132	Geodata Infrastructures	Prof. Lars Bernard (lars.bernard@tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden haben umfassende Kenntnisse über die aktuellen Entwicklungen zu Geodateninfrastrukturen (GDI) und den Grundlagen. Sie sind in der Lage, Geoinformationsdienste zu konzipieren und zu entwickeln, damit Geodaten in GDIs zu veröffentlichen, Software-Werkzeuge und Verfahren zur Einrichtung von Geoinformationsdiensten zu nutzen und zu bewerten.	
Inhalte	Inhalt des Kurses ist ein Überblick über organisatorische und technische Aspekte von Geodateninfrastrukturen (GDI), über Vorschriften und Rahmenbedingungen und über Grundlagen der Interoperabilität für Geoinformation und verwandte Forschung.	
Lehr- und Lernformen	2 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung und Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	<p>Es werden grundlegende Kenntnisse im Bereich der geografischen Informationssysteme auf Bachelorniveau vorausgesetzt. Zur Vorbereitung eignet sich folgende Literatur: Burrough, P. A. and R. A. McDonnell (2000): Principles of Geographical Information Systems. New York, Oxford University Press.</p> <p>de Smith, M., Goodchild, M., Longley D.(2008/2018): Geospatial Analysis.</p> <p>E-learning Plattform GITTA (Geographic Information Technology Training Alliance).</p> <p>Longley, P. A., Goodchild; M. F., Maguire; D. J., Rhind; D. W. (2005): Geographic Information Systems and Science (2nd ed.).</p> <p>Wiley, J.; Worboys S.; Michael, F.; Duckham, F. (2004) GIS: A Computing Perspective (2nd ed.) CRC Press.</p> <p>Learn ArcGIS: https://learn-arcgis-learngis.hub.arcgis.com/</p>	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Wahlpflichtmodul im Bereich Verkehrsingenieurwesen der Modulgruppe Ergänzungen im Masterstudiengang Transportation Economics, von denen Module im Umfang von 30 Leistungspunkten zu wählen sind.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer unbenoteten Belegarbeit im Umfang von 40 Stunden und einer Klausurarbeit von 90 Minuten Dauer.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich unter Berücksichtigung von § 12 Absatz 1 Satz 5 Prüfungsordnung aus dem ungewichteten Durchschnitt der Noten der einzelnen Prüfungsleistungen. Wird die Belegarbeit nicht bestanden, geht diese mit der Note 5,0 in die Bewertung ein. In diesem Fall ergibt sich die Modulnote aus dem gewichteten Durchschnitt der Noten der	

	beiden Prüfungsleistungen des Moduls. Die Belegarbeit wird einfach und die Klausurarbeit zweifach gewichtet. Wird die Belegarbeit bestanden, entspricht die Modulnote der Note der Klausurarbeit.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
VW-TEc-MA-VIW 133	Basics in Psychology and Behavioural Economics	Dr. Jens Schade (jens.schade@tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden verstehen grundsätzliche psychologische Zusammenhänge im Kontext verkehrswirtschaftlicher Fragestellungen. Sie können erste psychologische Aspekte zur Lösung (verhaltens-) ökonomischer Fragestellungen anwenden. Sie haben ein grundsätzliches Verständnis gesellschaftlich und wissenschaftlich relevanter Schnittmengen zwischen Psychologie und (Verhaltens-) Ökonomie.	
Inhalte	Das Modul beinhaltet einen Überblick über die wichtigsten Methoden, Theorien und Forschungsgebiete der Psychologie und Verhaltensökonomik.	
Lehr- und Lernformen	2 SWS Seminar und Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden verkehrswirtschaftliche Kenntnisse auf Bachelorniveau, wie sie im Modul Grundlagen Verkehrsingenieurwesen des Bachelorstudiengangs Verkehrswirtschaft vermittelt werden, vorausgesetzt. Zur Vorbereitung eignet sich folgende Literatur: Gerrig, R. J., & Zimbardo, P. G. (2014): Psychologie. München: Pearson Studium. (englische Ausgabe), 20. Auflage.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Wahlpflichtmodul im Bereich Verkehrsingenieurwesen der Modulgruppe Ergänzungen im Masterstudiengang Transportation Economics, von denen Module im Umfang von 30 Leistungspunkten zu wählen sind. Es schafft die Voraussetzungen für das Modul Advanced Issues in Psychology and Behavioural Economics.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Seminararbeit inklusive Darlegung und Diskussion 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 in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
VW-TEc-MA-VIw 134	Advanced Issues in Psychology and Behavioural Economics	Dr. Jens Schade (jens.schade@tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden besitzen ein erweitertes Verständnis psychologischer Zusammenhänge im Kontext verkehrswirtschaftlicher Fragestellungen. Sie können psychologische Theorien und Methoden zielführend zur Lösung komplexer (verhaltens-) ökonomischer Fragestellungen einsetzen. Sie haben ein vertieftes Verständnis gesellschaftlich und wissenschaftlich relevanter Schnittmengen zwischen Psychologie und (Verhaltens-) Ökonomie.	
Inhalte	Das Modul beinhaltet einen Überblick über die wichtigsten Anwendungsfelder und Interventionsstrategien der Psychologie und Verhaltensökonomik.	
Lehr- und Lernformen	2 SWS Seminar und Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die im Modul Basics in Psychology and Behavioural Economics zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Wahlpflichtmodul im Bereich Verkehrsingenieurwesen der Modulgruppe Ergänzungen im Masterstudiengang Transportation Economics, von denen Module im Umfang von 30 Leistungspunkten zu wählen sind.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Seminararbeit inklusive Darlegung und Diskussion 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 in jedem Studienjahr im Sommersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
VW-TEc-MA-VIW 135	Basic of Electrical Engineering for Transport Engineering	Prof. Arnd Stephan (EBahnen@mailbox.tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden besitzen Grundkenntnisse der Elektrotechnik und zu ausgewählten elektrischen Maschinen. Sie kennen Anwendungen von elektrotechnischen Betriebsmitteln in Verkehrssystemen und den grundlegenden Aufbau von Landes- und Bahnenergieversorgungssystemen sowie von elektrischen Fahrzeugen. Die Studierenden sind in der Lage, einfache elektrotechnische Aufgaben selbständig zu bearbeiten und grundlegende Problemstellungen der elektrischen Verkehrssysteme zu erörtern.	
Inhalte	Inhalte des Moduls sind elektrotechnische Grundgrößen, Grundlagen elektrischer und magnetischer Felder, elektrische Netzwerke bei Gleich- und Wechselstrom, Dreiphasen-Wechselstromsysteme, Aufbau und Funktionsweise von elektrischen Maschinen, Anwendungen elektrotechnischer Betriebsmittel in der Verkehrstechnik.	
Lehr- und Lernformen	2 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung, jeweils in deutscher Sprache und Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden keine besonderen Kenntnisse vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Wahlpflichtmodul im Bereich Verkehrsingenieurwesen der Modulgruppe Ergänzungen im Masterstudiengang Transportation Economics, von denen Module im Umfang von 30 Leistungspunkten zu wählen sind.	
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. Die Prüfungssprache ist Deutsch.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
VW-TEc-MA-VIW 136	Electric Railways	Prof. Arnd Stephan (EBahnen@mailbox.tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden verfügen über spezielle Kenntnisse zum Aufbau, zur Funktion und zum Entwurf von Energieversorgungsanlagen für elektrische Fahrzeuge des Schienen- und Straßenverkehrs sowie zum Aufbau, zur Funktion und zur Auslegung elektrischer Fahrzeuge. Darauf aufbauend können die Studierenden die Verfahren zur Gestaltung und Bewertung von Bahn- und Verkehrsenergieversorgungssystemen anwenden. Die Studierenden sind ausgehend von Kenntnissen über Einsatzbereiche und den technischen Aufbau der verschiedenen Energieversorgungssysteme in der Lage, Energieversorgungsanlagen für elektrische Verkehrssysteme ingenieurtechnisch zu analysieren sowie diese Systeme zu konzipieren und zu betreiben. Darüber hinaus können sie ausgehend von den Kenntnissen zu Antriebsstrukturen und Hauptbaugruppen die wesentlichen Kriterien für Auslegung und Betrieb elektrischer Fahrzeuge bestimmen.	
Inhalte	Infrastrukturspezifische Inhalte des Moduls sind übliche Bahnstromsysteme mit Gleich- und Wechselspannung, der Aufbau und die Funktion von Energieversorgungsanlagen (Energieerzeugung, Energieübertragung, Energieverteilung, Energiezuführung, Rückstromführung und Erdung) sowie deren Auslegungskriterien. Weitere infrastrukturspezifische Inhalte sind sicherheitsrelevante, elektrotechnische und betriebliche Anforderungen, insbesondere die Problemkreise Spannungshaltung, Verluste, Kurzschluss, Speiselängen und Unterwerksabstände, der Fahrleitungsschutz, der Personenschutz, die Energie- und Leistungsbedarfsermittlung sowie die thermische Dimensionierung. Fahrzeugspezifische Inhalte des Moduls sind Antriebsstrukturen und -ausrüstungen elektrischer Fahrzeuge, Fahrodynamik, Leistung, Energie, die Fahrzeughauptkomponenten Stromabnehmer, Hochspannungsausrüstung, Transformatoren, Fahrmotoren, Leistungssteuerungen, Bordnetze und Hilfsbetriebe, mechanische Antriebe, die Fahrzeugleittechnik, der Antriebsentwurf sowie die Regelung von Drehstromantrieben.	
Lehr- und Lernformen	7 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung, jeweils in deutscher Sprache und Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden keine besonderen Kenntnisse vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Wahlpflichtmodul im Bereich Verkehrsingenieurwesen der Modulgruppe Ergänzungen im Masterstudiengang Transportation Economics, von denen Module im Umfang von 30 Leistungspunkten zu wählen sind.	

Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer mündlichen Prüfung als Einzelprüfung von 60 Minuten Dauer. Bei mehr als 20 angemeldeten Studierenden wird die mündliche Prüfungsleistung als Einzelprüfung durch eine Klausurarbeit von 150 Minuten Dauer ersetzt; gegebenenfalls wird dies den angemeldeten Studierenden am Ende des Anmeldezeitraums schriftlich bekannt gegeben. Prüfungsvorleistung ist die Erstellung eines Belegs im Umfang von 30 Stunden. Die Prüfungssprache ist Deutsch.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 10 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird in jedem 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
VW-TEc-MA-VIW 137	Electric Urban Transport Systems	Prof. Arnd Stephan (EBahnen@mailbox.tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen die Besonderheiten bei Auslegung und Betrieb leistungsfähiger Nahverkehrssysteme zur Realisierung zukünftiger Mobilität im innerstädtischen und regionalen Bereich. Durch die komplexe Betrachtungsweise von technischen, verkehrlichen, betrieblichen und wirtschaftlichen Aspekten basierend auf fachübergreifend angewendetem theoretischem Grundlagenwissen sind die Studierenden in der Lage, Nahverkehr im Sinne von Systemlösungen zu verstehen. Die Studierenden sind darüber hinaus in der Lage, die komplexen Wechselwirkungen von leistungsfähigen Nahverkehrssystemen als Teil der Umweltentlastung in Städten und deren Auswirkungen auf das tägliche Leben zu beurteilen und so fachkundig den gesellschaftlichen Diskurs zur Elektromobilität zu führen und zu bereichern.	
Inhalte	Inhalte des Moduls sind die Definition und Klassifizierung von Nahverkehrssystemen, spezielle Ausführungsformen (z. B. Hybrid- und Niederflurtechnik), Besonderheiten bei der Auslegung von Fahrzeugen und Energieversorgung sowie moderne Energiespeicher. Weitere Inhalte des Moduls sind innovative Systeme der Fahrzeugtechnik, Leitetniksysteme, modernes Verkehrsmanagement sowie eine differenzierte Betrachtung des nötigen Infrastrukturausbaus bei hybriden Antriebssystemen und der Umweltbilanz neuer Technologien.	
Lehr- und Lernformen	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung, jeweils in deutscher Sprache und Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden keine besonderen Kenntnisse vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Wahlpflichtmodul im Bereich Verkehrsingenieurwesen der Modulgruppe Ergänzungen im Masterstudiengang Transportation Economics, von denen Module im Umfang von 30 Leistungspunkten zu wählen sind.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer mündlichen Prüfungsleistung als Einzelprüfung von 30 Minuten Dauer. Bei mehr als 15 angemeldeten Studierenden wird die mündliche Prüfungsleistung als Einzelprüfung durch eine Klausurarbeit von 90 Minuten Dauer ersetzt; gegebenenfalls wird dies den angemeldeten Studierenden am Ende des Anmeldezeitraums schriftlich bekannt gegeben. Die Prüfungssprache ist Deutsch.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	

Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
VW-TEc-MA-VIW 138	Contact Lines	Prof. Arnd Stephan (EBahnen@mailbox.tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen die Anforderungen zur Bemessung ausgewählter Bauteile von Fahrleitungsanlagen. Sie kennen speziell für Fahrleitungsanlagen im Hochgeschwindigkeitsverkehr abgeleitete Auslegungskriterien und Berechnungsalgorithmen und können diese an einfachen Beispielen anwenden. Die Studierenden sind außerdem in der Lage, die Auswirkungen von Fahrleitungsanlagen – beispielsweise auf das Stadtbild – einzuschätzen und abzuwägen, wie eine Erhöhung der Akzeptanz in der Öffentlichkeit für dieses notwendige Teilsystem elektrischer Verkehre erreicht werden kann.	
Inhalte	Inhalte des Moduls sind statische und dynamische Anforderungen, Entwurfsgrundlagen, Durchgangsverhalten, Windabtrieb, Zustandsgleichung, Fahrleitungen für hohe Geschwindigkeiten sowie Auslegung von Stromschienen- und Oberleitungsanlagen.	
Lehr- und Lernformen	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung, jeweils in deutscher Sprache und Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden keine besonderen Kenntnisse vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Wahlpflichtmodul im Bereich Verkehrsingenieurwesen der Modulgruppe Ergänzungen im Masterstudiengang Transportation Economics, von denen Module im Umfang von 30 Leistungspunkten zu wählen sind.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer mündlichen Prüfungsleistung als Einzelprüfung von 30 Minuten Dauer. Bei mehr als 15 angemeldeten Studierenden wird die mündliche Prüfungsleistung als Einzelprüfung durch eine Klausurarbeit von 90 Minuten Dauer ersetzt; gegebenenfalls wird dies den angemeldeten Studierenden am Ende des Anmeldezeitraums schriftlich bekannt gegeben. Die Prüfungssprache ist Deutsch.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
VW-TEc-MA-BWL 202	Supply Management	Prof. Dr. Rainer Lasch (rainer.lasch@tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen und beherrschen die Grundlagen und Instrumente des Beschaffungsmanagements. Sie sind in der Lage die Verfahren im Bereich des Lieferantenmanagements anzuwenden, Materialbedarfe programm- und verbrauchsorientiert zu berechnen, deterministische und stochastische Lagerhaltungsmodelle einzusetzen sowie eine Abnahmeprüfung im Rahmen der Qualitätssicherung durchzuführen.	
Inhalte	Inhalte des Moduls sind die Instrumente des Beschaffungsmanagement, Methoden zum Lieferantenmanagement sowie Lagerhaltungsmodelle.	
Lehr- und Lernformen	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung, jeweils in deutscher Sprache und Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden betriebswirtschaftliche Kenntnisse, wie sie in den Modulen Grundlagen des Rechnungswesens, Einführung in die Betriebswirtschaftslehre und Organisation, Marketing und Nachhaltige Unternehmensführung, Jahresabschluss, Investition und Finanzierung sowie Produktion und Logistik des Bachelorstudiengangs Verkehrswirtschaft vermittelt werden, vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Wahlpflichtmodul im Bereich BWL der Modulgruppe Ergänzungen im Masterstudiengang Transportation Economics, von denen Module im Umfang von 30 Leistungspunkten zu wählen sind.	
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 einem Referat im Umfang von 15 Stunden. Die Prüfungssprache ist Deutsch.	
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 Note der Klausurarbeit wird 8,5fach und die Note des Referats 1,5fach gewichtet.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
VW-TEc-MA-BWL 203	Inventory Management	Prof. Dr. Udo Buscher (udo.buscher@tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen die Aufgaben und Funktionen, die im Rahmen des industriellen Bestandsmanagements zu erfüllen sind. Sie sind in der Lage, unter Berücksichtigung der Produktions- und Transferprozesse Empfehlungen zur möglichst effizienten Steuerung des Güterflusses abzuleiten.	
Inhalte	Inhalte des Moduls sind: <ul style="list-style-type: none"> - Aufgaben und Funktionen im Rahmen des industriellen Bestandsmanagements - Produktions- und Transferprozesse - Steuerung des Güterflusses sowie - kostenorientierte Lagerhaltungsmodelle. 	
Lehr- und Lernformen	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung und Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden betriebswirtschaftliche Kenntnisse in Produktion und Logistik auf Bachelorniveau vorausgesetzt. Zur Vorbereitung eignet sich folgende Literatur: Heizer, J.; Render, B.; Munson, C.: Operations Management (2020): Sustainability and Supply Chain Management, 13th Edition, Pearson.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Wahlpflichtmodul im Bereich BWL der Modulgruppe Ergänzungen im Masterstudiengang Transportation Economics, von denen Module im Umfang von 30 Leistungspunkten zu wählen sind.	
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. Bei bis zu 3 angemeldeten Studierenden besteht sie aus einer mündlichen Prüfungsleistung als Einzelprüfung von 20 Minuten Dauer; ggf. wird dies den angemeldeten Studierenden am Ende des Anmeldezeitraums schriftlich bekannt gegeben. Die englischsprachige Aufgabenstellung kann nach Wahl der bzw. des Studierenden auch auf Deutsch bearbeitet werden.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird in jedem Studienjahr Wintersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
VW-TEc-MA-BWL 204	Power System Economics	Prof. Dr. Dominik Möst (dominik.moest@tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen die Grundlagen und Methoden der ökonomischen Theorie des Elektrizitätssektors. Sie sind in der Lage, den Elektrizitätssektor aus volkswirtschaftlicher Perspektive zu analysieren.	
Inhalte	Inhalte des Moduls sind die Grundlagen und Methoden der ökonomischen Theorie des Elektrizitätssektors.	
Lehr- und Lernformen	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung, 2 SWS Seminar, jeweils in deutscher Sprache und Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden Kenntnisse, wie sie im Modul Einführung in die Energiewirtschaft des Bachelorstudiengangs Verkehrswirtschaft vermittelt werden, vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Wahlpflichtmodul im Bereich BWL der Modulgruppe Ergänzungen im Masterstudiengang Transportation Economics, von denen Module im Umfang von 30 Leistungspunkten zu wählen sind.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Seminararbeit inklusive Darlegung und Diskussion der Ergebnisse im Umfang von 90 Stunden sowie einer Klausurarbeit von 90 Minuten Dauer. Bei bis zu 5 angemeldeten Studierenden besteht die Prüfungsleistung aus einer Seminararbeit im Umfang von 90 Stunden sowie einer mündlichen Prüfungsleistung als Einzelprüfung von 45 Minuten Dauer; ggf. wird dies den angemeldeten Studierenden am Ende des Anmeldezeitraums schriftlich bekannt gegeben. Die Seminararbeit wird in englischer Sprache geschrieben; die Prüfungssprache der Klausurarbeit ist Deutsch.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 10 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich aus dem aus dem ungewichteten Durchschnitt der Noten der einzelnen Prüfungsleistungen.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 300 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
VW-TEc-MA-BWL 205	Financing with Venture Capital	Prof. Dr. Michael Schefczyk (michael.schefczyk@tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen und verstehen das Geschäftsmodell einer Venture Capital-Finanzierung wachstumsorientierter Unternehmen und die Sichtweisen der Kapitalgeberinnen und -geber, kapitalsuchender Unternehmen wie auch von beratenden oder regulierenden Institutionen. Sie sind in der Lage Beteiligungsentscheidungen zu treffen und Bausteine für einen Beteiligungsvertrag auszuwählen.	
Inhalte	Die Inhalte des Moduls sind: <ul style="list-style-type: none"> - Geschäftsmodell einer Venture Capital-Finanzierung wachstumsorientierter Unternehmen - Sichtweisen der Kapitalgeberinnen und -geber, kapitalsuchender Unternehmen wie auch von beratenden oder regulierenden Institutionen. 	
Lehr- und Lernformen	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Projekt, jeweils in deutscher Sprache und Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden betriebswirtschaftliche Kenntnisse, wie sie in den Modulen Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre und Organisation, Marketing und Nachhaltige Unternehmensführung sowie Jahresabschluss, Investition und Finanzierung des Bachelorstudiengangs Verkehrswirtschaft vermittelt werden, vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Wahlpflichtmodul im Bereich BWL der Modulgruppe Ergänzungen im Masterstudiengang Transportation Economics, von denen Module im Umfang von 30 Leistungspunkten zu wählen sind.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Projektarbeit im Umfang von 50 Stunden und einer Klausurarbeit im Umfang von 90 Minuten Dauer. Die Prüfungssprache der Projekt- und Klausurarbeit ist Deutsch.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich aus dem ungewichteten Durchschnitt der Noten der einzelnen Prüfungsleistungen.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Sommersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
VW-TEc-MA-BWL 208	Relationship-Marketing	Prof. Dr. Florian Siems (florian.siems@tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden sind in der Lage, Entstehung und Zielsetzung des Relationship-Marketings zu erklären. Sie kennen wichtige theoretische Grundlagen des Faches, können aktuelle wissenschaftliche Arbeiten in diesem Bereich einordnen und nachvollziehen. Sie sind zudem in der Lage, zugehörige Analyse- und Managementmethoden (insbesondere im Bereich Kundinnen- und Kundenzufriedenheitsmanagement) anzuwenden.	
Inhalte	Inhalte des Moduls sind die Grundlagen des Relationship-Marketings sowie die Anwendung von Analyse- und Managementmethoden im Relationship-Marketing.	
Lehr- und Lernformen	3 SWS Vorlesung in deutscher Sprache und Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden Kenntnisse des Marketings auf Bachelorniveau bzw. wie sie im Modul Marketing-Mix des Bachelorstudiengangs Verkehrswirtschaft vermittelt werden, vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Wahlpflichtmodul im Bereich BWL der Modulgruppe Ergänzungen im Masterstudiengang Transportation Economics, von denen Module im Umfang von 30 Leistungspunkten zu wählen sind. Es schafft die Voraussetzung für das Modul Marketing Research.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 60 Minuten Dauer. Die Prüfungssprache ist Deutsch.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
VW-TEc-MA-BWL 210	Technology Management	Prof. Dr. Michael Schefczyk (michael.schefczyk@tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden beherrschen fundierte inhaltliche Kenntnisse zu den Grundlagen und Anwendungsmöglichkeiten im Bereich des Technologiemanagements. Sie haben die Fähigkeit, die oben aufgeführten inhaltlichen Kenntnisse situationsgerecht auf relevante praxisbezogene Fragestellungen anzuwenden, und sind in der Lage, komplexe Fragestellungen aus den Bereichen der Grundlagen des Technologiemanagements, der Schutzrechte und Markttransaktionen sowie der Internationalisierung von Technologien zu analysieren, Lösungen zielgerichtet zu entwickeln und diese im Rahmen der Veranstaltung umzusetzen.	
Inhalte	Inhalte des Moduls sind: <ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen und Anwendungsmöglichkeiten im Bereich des Technologiemanagements - Grundlagen des Technologiemanagements, der Schutzrechte und Markttransaktionen sowie - der Internationalisierung von Technologien. 	
Lehr- und Lernformen	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Projekt und Selbststudium. Die Teilnahme am Seminar ist gemäß § 6 Absatz 9 Studienordnung auf 50 Teilnehmerinnen und Teilnehmer begrenzt.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden betriebswirtschaftliche Kenntnisse und zu erwerbende Kompetenzen, wie sie in den Modulen Einführung in die Betriebswirtschaftslehre und Organisation, Marketing und Nachhaltige Unternehmensführung sowie Jahresabschluss, Investition und Finanzierung sowie Grundkenntnisse des Innovations- und Produktmanagements des Bachelorstudiengangs Verkehrswirtschaft vermittelt werden, vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Wahlpflichtmodul im Bereich BWL der Modulgruppe Ergänzungen im Masterstudiengang Transportation Economics, von denen Module im Umfang von 30 Leistungspunkten zu wählen sind.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Projektarbeit im Umfang von 45 Stunden und einer Klausurarbeit von 60 Minuten Dauer.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich aus dem ungewichteten Durchschnitt der einzelnen Prüfungsleistungen.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
VW-TEc-MA-BWL 211	Environment-Oriented Production Planning	Prof. Dr. Udo Buscher (udo.buscher@tu-dresden.de)
Inhalte und Qualifikationsziele	Die Studierenden verstehen Produktionssysteme als Input-Output-Systeme, die Güter als Input aufnehmen und in transformierter Form als Output abgeben. Die Studierenden werden in die Lage versetzt, produktionswirtschaftliche Tatbestände mit Produktionsfunktionen zu modellieren, umweltrelevante Nebengüter zu integrieren und die kosten- und umweltbezogenen Wirkungen von Produktionen entlang der Supply Chain aufzudecken.	
Inhalte	Inhalte des Moduls sind die Modellierung produktionswirtschaftlicher Tatbestände mit Produktionsfunktionen, Input-Output Darstellung von Produktionssystemen sowie umweltrelevante Aspekte in der Supply Chain.	
Lehr- und Lernformen	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung, jeweils in deutscher Sprache und Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden betriebswirtschaftliche Kenntnisse, wie sie im Modul Produktion und Logistik des Bachelorstudiengangs Verkehrswirtschaft vermittelt werden, vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Wahlpflichtmodul im Bereich BWL der Modulgruppe Ergänzungen im Masterstudiengang Transportation Economics, von denen Module im Umfang von 30 Leistungspunkten zu wählen sind.	
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. Bei bis zu 3 angemeldeten Studierenden besteht sie aus einer mündlichen Prüfungsleistung als Einzelprüfung von 20 Minuten Dauer; ggf. wird dies den angemeldeten Studierenden am Ende des Anmeldezeitraumes schriftlich bekannt gegeben. Die Prüfungssprache ist für beide Prüfungsformen Deutsch.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Sommersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
VW-TEc-MA-BWL 212	Sustainability Management and Controlling	Prof. Dr. Edeltraud Günther (edeltraud.guenther@tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Nach Abschluss des Moduls sind die Studierenden befähigt, Nachhaltigkeitsanalysen durchzuführen sowie diese in unternehmerische Entscheidungen zu integrieren. Die Studierenden sind in der Lage einzuschätzen, welche Instrumente zur monetären Nachhaltigkeitsbewertung und Entscheidungsfindung im Unternehmen existieren, und welche nicht-monetären Nachhaltigkeitsinstrumente eingesetzt werden können. Darüber hinaus wissen die Studierenden, wie sich nachhaltigkeitsorientierte Unternehmensstrategien zur Unternehmenswertsteigerung einsetzen lassen. Ergänzend sind die Studierenden nach Abschluss befähigt, Problemstellungen angemessen zu lösen sowie ihre Lösungsvorschläge in schriftlicher Form darzulegen.	
Inhalte	Inhalte des Moduls sind Nachhaltigkeitsanalysen und Nachhaltigkeitscontrolling in Unternehmen.	
Lehr- und Lehrformen	2 SWS Vorlesung, 1 SWS Tutorium 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	<p>Es werden betriebswirtschaftliche Kenntnisse auf Bachelorniveau vorausgesetzt. Zur Vorbereitung eignet sich folgende Literatur: Doan, H./Sassen, R. (2020): The relationship between environmental performance and environmental disclosure: A meta-analysis, in: Journal of Industrial Ecology, Vol. 24, S. 1140-1157.</p> <p>Sassen, R./Hinze, A.-K./Hardeck, I. (2016): Impact of ESG factors on firm risk in Europe, in: Journal of Business Economics, 86. Jg. S. 867-904.</p> <p>Egan, M. & Tweedie, D. (2018): A "green" accountant is difficult to find: Can accountants contribute to sustainability management initiatives? Accounting, Auditing & Accountability Journal, Vol. 31 Nr. 6, 1749-1773.</p> <p>Elkington, J. (2018, June 25): 25 Years Ago I Coined the Phrase "Triple Bottom Line." Here's Why It's Time to Rethink It. Harvard Business Review</p> <p>Global Reporting Initiative (GRI), & RobecoSAM (2016). Defining What Matters. Do companies and investors agree on what is material?</p> <p>Guenther, E., Endrikat, J., & Guenther, T. W. (2016): Environmental management control systems: A conceptualization and a review of the empirical evidence. Journal of Cleaner Production, 136(Part A), 147-171.</p> <p>Kieso, D. E.; K. (2015): Managerial accounting / Tools for business decision making.</p> <p>Wiley Holzer, H. P., [editor.]; Schoenfeld, Hanns M., [editor.] (2019): Managerial Accounting and Analysis in Multinational Enterprises, De Gruyter.</p>	

Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Wahlpflichtmodul im Bereich BWL der Modulgruppe Ergänzungen im Masterstudiengang Transportation Economics, von denen Module im Umfang von 30 Leistungspunkten zu wählen sind.
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 60 Minuten Dauer. Die Prüfungssprache ist Deutsch.
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 im Wintersemester einmal angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
VW-TEc-MA-BWL 213	Ressource Management	Prof. Dr. Edeltraud Günther (edeltraud.guenther@tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden sind in der Lage, unternehmerische Ressourcen zu identifizieren und selbstständig zu analysieren. Die Studierenden können Umweltressourcen bezüglich umweltrelevanter Aspekte bewerten und wissen diese in unternehmerische Entscheidungen zu integrieren. Die Studierenden kennen die Instrumente zur ökologieorientierten Bewertung und Entscheidungsfindung im Unternehmen. Sie sind in der Lage, ökologieorientierte Unternehmensstrategien zur Unternehmenswertsteigerung und Umweltmanagementsysteme für ein adäquates Ressourcenmanagement einzusetzen. Ergänzend sind die Studierenden befähigt, in Teams zu arbeiten, Problemstellungen selbstständig zu lösen sowie ihre Lösungsvorschläge angemessen in schriftlicher Form darzulegen und in mündlicher Form zu präsentieren und zu verteidigen.	
Inhalte	Inhalte des Moduls sind die Identifikation und Bewertung von Umweltressourcen von Unternehmen sowie Umweltmanagement im Unternehmen.	
Lehr- und Lehrformen	1 SWS Vorlesung, 2 SWS Projekt und Selbststudium. Die Lehrsprache der Vorlesung und des Projektes 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 betriebswirtschaftliche Kenntnisse auf Bachelorniveau vorausgesetzt. Zur Vorbereitung eignet sich folgende Literatur: Whiteman, G., Walker, B., & Perego, P. (2013): Planetary boundaries: Ecological foundations for corporate sustainability. <i>Journal of management studies</i> , 50(2), 307-336. Stechemesser, K., & Guenther, E. (2012): Carbon accounting: a systematic literature review. <i>Journal of Cleaner Production</i> , 36, 17-38.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Wahlpflichtmodul im Bereich BWL der Modulgruppe Ergänzungen im Masterstudiengang Transportation Economics, von denen Module im Umfang von 30 Leistungspunkten zu wählen sind.	
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Projektarbeit im Umfang von 90 Stunden. Die Prüfungssprache ist Deutsch.	
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 im Sommersemester einmal angeboten.	

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

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
VW-TEc-MA-VWL 301	Economics of Innovation	Prof. Dr. Marco Lehmann-Waffenschmidt (marco.lehmann-waffenschmidt@tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden verstehen den Zusammenhang zwischen Marktstruktur und Innovationstätigkeit, insbesondere aus der Perspektive der evolutorischen Ökonomik. Sie sind in der Lage, Fragen der Innovationspolitik kompetent zu analysieren.	
Inhalte	Inhalte des Moduls sind die Interdependenz von Marktstruktur und Innovationstätigkeit aus Sicht der evolutorischen Ökonomik.	
Lehr- und Lernformen	2 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung, jeweils in deutscher Sprache und Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden Kenntnisse der Mikro- und Makroökonomie auf Bachelor-niveau vorausgesetzt. Zur Vorbereitung eignet sich folgende Literatur: Varian, Hal R.: Intermediate microeconomics: a modern approach, Norton, New York, aktuellste Auflage. Mankiw, N. G.: A quick refresher course in macroeconomics. National Bureau of Economic Research., aktuellste Auflage.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Wahlpflichtmodul im Bereich VWL der Modulgruppe Ergänzungen im Masterstudiengang Transportation Economics, von denen Module im Umfang von 30 Leistungspunkten zu wählen sind.	
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. Bei weniger als 5 angemeldeten Studierenden besteht sie aus einer mündlichen Prüfungsleistung als Einzelprüfung von 45 Minuten Dauer; ggf. wird dies den angemeldeten Studierenden am Ende des Anmeldezeitraums schriftlich bekannt gegeben. Die Prüfungssprache ist für beide Prüfungsformen Deutsch.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird alle drei Studienjahre im Wintersemester einmal angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
VW-TEc-MA-VWL 302	Theory of Taxation	Prof. Dr. Marcel Thum (marcel.thum@tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen die grundlegenden Anreiz- und Inzidenzwirkungen direkter und indirekter Besteuerung. Sie sind in der Lage, zu Fragen der optimalen Gestaltung von Steuersystemen und Steuerreformen kompetent Stellung zu beziehen.	
Inhalte	Inhalte des Moduls sind Anreiz- und Inzidenzwirkung direkter und indirekter Besteuerung sowie die optimale Gestaltung von Steuersystemen.	
Lehr- und Lernformen	2 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung, jeweils in deutscher Sprache und Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden Kenntnisse der Mikro- und Makroökonomie auf Bachelor-niveau vorausgesetzt. Zur Vorbereitung eignet sich folgende Literatur: Varian, Hal R.: Intermediate microeconomics: a modern approach, Norton, New York, aktuellste Auflage. Mankiw, N. G.: A quick refresher course in macroeconomics. National Bureau of Economic Research., aktuellste Auflage.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Wahlpflichtmodul im Bereich VWL der Modulgruppe Ergänzungen im Masterstudiengang Transportation Economics, von denen Module im Umfang von 30 Leistungspunkten zu wählen sind.	
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. Die Prüfungssprache ist Deutsch.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
VW-TEc-MA-VWL 303	Theory of the Welfare State	Prof. Dr. Marcel Thum (marcel.thum@tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden verstehen die Wirkungsweise sozialer Sicherungssysteme und ihre Abhängigkeit von ökonomischen und demographischen Entwicklungen. Sie sind in der Lage, aktuelle Reformvorschläge in den Bereichen Krankenversicherung, Alters- und Einkommenssicherung kompetent zu diskutieren.	
Inhalte	Inhalte des Moduls sind die Wirkungsweise sozialer Sicherungssysteme sowie der Einfluss von ökonomischen und demographischen Entwicklung auf soziale Sicherungssysteme.	
Lehr- und Lernformen	2 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung, jeweils in deutscher Sprache und Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Vorausgesetzt werden Kenntnisse der Mikro- und Makroökonomie auf Bachelorniveau. Zur Vorbereitung eignet sich folgende Literatur: Varian, Hal R.: Intermediate microeconomics: a modern approach, Norton, New York, aktuellste Auflage. Mankiw, N. G.: A quick refresher course in macroeconomics. National Bureau of Economic Research., aktuellste Auflage.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Wahlpflichtmodul im Bereich VWL der Modulgruppe Ergänzungen im Masterstudiengang Transportation Economics, von denen Module im Umfang von 30 Leistungspunkten zu wählen sind.	
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. Die Prüfungssprache ist Deutsch.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Sommersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
VW-TEc-MA-VWL 304	Resource Economics	Prof. Dr. Marcel Thum (marcel.thum@tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden verstehen die ökonomischen Zusammenhänge auf globalen Ressourcenmärkten. Sie sind in der Lage, intertemporale Optimierungsverfahren zur Bestimmung von Preis- und Abbaupfaden in Ressourcenmärkten anzuwenden.	
Inhalte	Inhalte des Moduls sind Themen zur Ressourcenökonomie, insbesondere die ökonomische Theorie zu optimaler Preis- und Abbaupfade.	
Lehr- und Lernformen	2 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung und Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden Kenntnisse der Mikroökonomie und Makroökonomie auf Bachelorniveau vorausgesetzt. Zur Vorbereitung eignet sich folgende Literatur: Varian, Hal R.: Intermediate microeconomics: a modern approach, Norton, New York, aktuellste Auflage. Mankiw, N. G.: A quick refresher course in macroeconomics. National Bureau of Economic Research., aktuellste Auflage.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Wahlpflichtmodul im Bereich VWL der Modulgruppe Ergänzungen im Masterstudiengang Transportation Economics, von denen Module im Umfang von 30 Leistungspunkten zu wählen sind.	
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 alle drei Studienjahre im Wintersemester einmal angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
VW-TEc-MA-VWL 305	Game Theory and Behavioural Economics	Prof. Dr. Marco Lehmann-Waffenschmidt (marco.lehmann-waffenschmidt@tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen spieltheoretische Modelle zur strategischen Interaktionen zwischen Wirtschaftssubjekten sowie die Resultate experimenteller Beobachtungen und Erklärungsmodelle der Verhaltensökonomik. Sie sind in der Lage dieses Wissen in der Theoriebildung anzuwenden.	
Inhalte	Inhalte des Moduls sind grundlegende Ansätze der Spieltheorie, sowie zentrale Erklärungsmodelle der Verhaltensökonomik.	
Lehr- und Lernformen	2 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung, jeweils in deutscher Sprache und Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden Kenntnisse der Mikroökonomik auf Bachelorniveau vorausgesetzt. Zur Vorbereitung eignet sich folgende Literatur: Varian, Hal R.: Intermediate microeconomics: a modern approach, Norton, New York, aktuellste Auflage.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Wahlpflichtmodul im Bereich VWL der Modulgruppe Ergänzungen im Masterstudiengang Transportation Economics, von denen Module im Umfang von 30 Leistungspunkten zu wählen sind.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 60 Minuten Dauer. Bei weniger als 5 angemeldeten Studierenden besteht sie aus einer mündlichen Prüfungsleistung als Einzelprüfung von 45 Minuten Dauer; ggf. wird dies den angemeldeten Studierenden am Ende des Anmeldezeitraums schriftlich bekannt gegeben. Die Prüfungssprache ist für beide Prüfungsformen Deutsch.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Sommersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
VW-TEc-MA-VWL 306	Economics of Migration	Prof. Dr. Alexander Kemnitz (alexander.kemnitz@tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden verstehen die einzelwirtschaftlichen Motive und die wirtschaftlichen Auswirkungen der räumlichen Mobilität von Individuen und Haushalten. Sie sind in der Lage, zu aktuellen Fragen der Migrationspolitik kritisch Stellung zu nehmen und Lösungsansätze zu entwickeln.	
Inhalte	Inhalte des Moduls sind ökonomische Ansätze zur Erklärung von Migration.	
Lehr- und Lernformen	2 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung, jeweils in deutscher Sprache und Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden Kenntnisse der Mikro- und Makroökonomie auf Bachelor-niveau vorausgesetzt. Zur Vorbereitung eignet sich folgende Literatur: Varian, Hal R.: Intermediate microeconomics: a modern approach, Norton, New York, aktuellste Auflage. Mankiw, N. G.: A quick refresher course in macroeconomics. National Bureau of Economic Research., aktuellste Auflage.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Wahlpflichtmodul im Bereich VWL der Modulgruppe Ergänzungen im Masterstudiengang Transportation Economics, von denen Module im Umfang von 30 Leistungspunkten zu wählen sind.	
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. Die Prüfungssprache ist Deutsch.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
VW-TEc-MA-VWL 308	Computable General Equilibrium Analysis	Prof. Dr. Artem Korzhenevych (artem.korzhenevych@tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden sind mit der Methode der angewandten Gleichgewichtsmodellierung vertraut und verstehen deren mikroökonomische und makroökonomische Grundlagen. Sie können einfache Modelle mit Hilfe der Software GAMS erstellen und die Ergebnisse analysieren. Sie sind in der Lage ein CGE Modell mit Daten zu füllen, insbesondere aus den Daten der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung eine Social Accounting Matrix zu erstellen. Die Studierenden können unterschiedliche Politikmaßnahmen mit Hilfe von CGE Modellen analysieren. Sie sind mit der Wissenschaftssprache Englisch vertraut.	
Inhalte	Inhalte des Moduls sind theoretische Grundlagen der numerischen Gleichgewichtsanalyse sowie die Programmierung und Simulation von Gleichgewichtsmodellen in GAMS. Des Weiteren beinhaltet das Modul die Erstellung einer Social Accounting Matrix sowie einer Politikanalyse mittels der numerischen Gleichgewichtsanalyse.	
Lehr- und Lernformen	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung und Selbststudium. Die Teilnahme an der Übung ist gemäß § 6 Absatz 9 Studienordnung auf 20 Teilnehmerinnen und Teilnehmer begrenzt.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden Kenntnisse der Mikro- und Makroökonomie auf Bachelor-niveau vorausgesetzt. Zur Vorbereitung eignet sich folgende Literatur: Varian, Hal R.: Intermediate microeconomics: a modern approach, Norton, New York, aktuellste Auflage. Mankiw, N. G.: A quick refresher course in macroeconomics. National Bureau of Economic Research., aktuellste Auflage.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Wahlpflichtmodul im Bereich VWL der Modulgruppe Ergänzungen im Masterstudiengang Transportation Economics, von denen Module im Umfang von 30 Leistungspunkten zu wählen sind.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer mündlichen Prüfungsleistung als Einzelprüfung von 20 Minuten Dauer.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 10 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Sommersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 300 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
VW-TEc-MA-VWL 310	Exchange Rates	Prof. Dr. Stefan Eichler (stefan.eichler@tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden sind mit der Analyse von Devisenmärkten vertraut. Sie kennen theoretische und empirische Fragestellungen der Zins- und Kaufkraftparität und verstehen die kurz- und langfristigen Dynamiken von Wechselkursen. Sie sind in der Lage, kompetent zur Entwicklung von Devisenmärkten und ihrer institutionellen Ausgestaltung Stellung zu nehmen.	
Inhalte	Inhalte des Moduls sind ökonomische Modelle der Devisenmärkte und ihre Anwendung.	
Lehr- und Lernformen	2 SWS Vorlesung und Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden Kenntnisse der Mikro- und Makroökonomie auf Bachelor-niveau vorausgesetzt. Zur Vorbereitung eignet sich folgende Literatur: Varian, Hal R.: Intermediate microeconomics: a modern approach, Norton, New York, aktuellste Auflage. Mankiw, N.: Macroeconomics 10th edition.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Wahlpflichtmodul im Bereich VWL der Modulgruppe Ergänzungen im Masterstudiengang Transportation Economics, von denen Module im Umfang von 30 Leistungspunkten zu wählen sind.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 60 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 in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
VW-TEc-MA-VWL 311	Economics of European Integration	Jun.-Prof. Dr. Philipp Richter (philipp.richter5@mailbox.tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen wichtige Konzepte und Modelle, die notwendig zum Verständnis der realwirtschaftlichen und monetären Aspekte der europäischen Integration erforderlich sind.	
Inhalte	Zu den behandelten Themen gehören die Effekte von Freihandelsabkommen und Zollunionen, die ökonomischen Effekte der gemeinsamen Agrarpolitik der EU sowie die Europäische Währungsunion.	
Lehr- und Lernformen	2 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung und Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden Kenntnisse der Mikro- und Makroökonomie auf Bachelor-niveau vorausgesetzt. Zur Vorbereitung eignet sich folgende Literatur: Varian, Hal R.: Intermediate microeconomics: a modern approach, Norton, New York, aktuellste Auflage. Mankiw, N.: Macroeconomics 10th edition;	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Wahlpflichtmodul im Bereich VWL der Modulgruppe Ergänzungen im Masterstudiengang Transportation Economics, von denen Module im Umfang von 30 Leistungspunkten zu wählen sind.	
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. Die englischsprachige Aufgabenstellung kann nach Wahl der/des Studierenden auch auf Deutsch bearbeitet werden.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
VW-TEc-MA-VWL 312	Environmental Economics	Jun.-Prof. Dr. Philipp Richter (philipp.richter5@mailbox.tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden verstehen die wirtschaftstheoretische Einordnung von Umweltproblemen und die zu ihrer Lösung diskutierten Maßnahmen. Sie kennen die Theorie der erneuerbaren und erschöpfbaren Ressourcen sowie die spieltheoretische Auseinandersetzung mit internationalen Umweltabkommen. Darüber hinaus sind sie in der Lage, umweltpolitische Instrumente, beispielsweise Emissionssteuern oder Emissionshandelssysteme zu analysieren und Lösungsvorschläge für globale Umweltprobleme kritisch zu diskutieren.	
Inhalte	Inhalte des Moduls sind grundlegende Ansätze der Umweltökonomie sowie spieltheoretische Analyse von internationalen Umweltabkommen.	
Lehr- und Lernformen	2 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung und Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden Kenntnisse der Mikroökonomie auf Bachelorniveau vorausgesetzt. Zur Vorbereitung eignet sich folgende Literatur: Varian, Hal R.: Intermediate microeconomics: a modern approach, Norton, New York, aktuellste Auflage.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Wahlpflichtmodul im Bereich VWL der Modulgruppe Ergänzungen im Masterstudiengang Transportation Economics, von denen Module im Umfang von 30 Leistungspunkten zu wählen sind.	
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. Die englischsprachige Aufgabenstellung kann nach Wahl der/des Studierenden auch auf Deutsch bearbeitet werden.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Sommersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
VW-TEc-MA-VWL 313	Financial Stability and Regulation of Financial Markets	Prof. Dr. Thilo Liebig thilo.liebig@bundesbank.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen die Problematik des systemischen Risikos und dessen Auswirkungen auf die Finanzmarktstabilität. Sie verstehen die wesentlichen Aufgaben, Institutionen und Instrumente der Banken-, Versicherungs-, Wertpapier- und Makroprudenziellen Aufsicht auf nationaler und internationaler Ebene. Sie sind in der Lage, Ursachen und Auswirkungen von Finanzkrisen fundiert zu analysieren und geeignete Regulierungsmechanismen zu diskutieren.	
Inhalte	Inhalte des Moduls sind grundlegende Themen der Finanzmarktstabilität, Ursachen und Auswirkungen von Finanzkrisen sowie Banken-, Versicherungs-, Wertpapier- und Makroprudenziellen Aufsicht auf nationaler und internationaler Ebene.	
Lehr- und Lernformen	2 SWS Vorlesung in deutscher Sprache und Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Vorausgesetzt werden Kenntnisse der Mikroökonomie auf Bachelorlevel. Zur Vorbereitung eignet sich folgende Literatur: Varian, Hal R.: Intermediate microeconomics: a modern approach, Norton, New York, aktuellste Auflage.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Wahlpflichtmodul im Bereich VWL der Modulgruppe Ergänzungen im Masterstudiengang Transportation Economics, von denen Module im Umfang von 30 Leistungspunkten zu wählen sind.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit im Umfang von 90 Minuten. Die Prüfungssprache ist Deutsch.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird in jedem Wintersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
VW-TEc-MA-WIF 401	Business Engineering	Prof. Dr. Werner Esswein (werner.esswein@tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen die zentralen Fragestellungen des Business Engineering, insbesondere die grundlegenden Prinzipien der methodischen Gestaltung von Informationssystemen in Wirtschaft und Verwaltung. Darüber hinaus sind Sie vertraut mit der modellbasierten Entwicklung von Informationssystemen und können entsprechende Techniken und Methoden in Veränderungs- und Qualitätsmanagementprojekten anwenden.	
Inhalte	Inhalte des Moduls sind grundlegende Prinzipien und Anwendung von Informationssystemen in Wirtschaft und Verwaltung zum Qualitätsmanagement.	
Lehr- und Lernformen	1 SWS Vorlesung, 2 SWS Seminar, jeweils in deutscher Sprache und Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden keine besonderen Kenntnisse vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Wahlpflichtmodul im Bereich Wirtschaftsinformatik der Modulgruppe Ergänzungen im Masterstudiengang Transportation Economics, von denen Module im Umfang von 30 Leistungspunkten zu wählen sind.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Projektarbeit im Umfang von 45 Stunden sowie einer Klausurarbeit von 60 Minuten Dauer. Bei weniger als 10 Anmeldungen besteht sie aus der Projektarbeit im Umfang von 45 Stunden und einer mündlichen Prüfungsleistung als Gruppenprüfung von 15 Minuten Dauer je Studierende bzw. je Studierenden; ggf. wird dies den angemeldeten Studierenden am Ende des Anmeldezeitraums schriftlich bekannt gegeben. Die Prüfungssprache ist für jede angegebene Prüfungsform Deutsch.	
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 Note der Projektarbeit wird einfach und die Note der Klausurarbeit bzw. mündlichen Prüfung zu dreifach gewichtet.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
VW-TEc-MA-WIF 403	Enterprise Modeling	Prof. Dr. Werner Esswein (werner.esswein@tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen die zentralen Fragestellungen des Enterprise Modeling. Sie sind in der Lage, die Modellierung als Hilfsmittel zur Problemlösung auf Unternehmensebene einzusetzen. Die Studierenden sind darüber hinaus vertraut mit verschiedenen Modellierungssprachen und können deren Einsatz für eine bestimmte Problemstellung diskutieren.	
Inhalte	Inhalte des Moduls sind Ansätze des Enterprise Modeling.	
Lehr- und Lernformen	1 SWS Vorlesung, 2 SWS Seminar, jeweils in deutscher Sprache und Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden keine besonderen Kenntnisse vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Wahlpflichtmodul im Bereich Wirtschaftsinformatik der Modulgruppe Ergänzungen im Masterstudiengang Transportation Economics, von denen Module im Umfang von 30 Leistungspunkten zu wählen sind.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Seminararbeit inklusive Darlegung und Diskussion der Ergebnisse im Umfang von 90 Stunden. Die Prüfungssprache ist Deutsch.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Sommersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
VW-TEc-MA-WIF 404	ERP-supported Business Processes	Prof. Dr. Susanne Strahringer (susanne.strahringer@tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Studierende besitzen Fertigkeiten im praktischen Umgang mit ERP-Systemen und können diese in ausgewählten Geschäftsprozessen anwenden. Sie haben zudem ein Verständnis für die konkreten Ausgestaltungen operativer Anwendungssysteme in einer Auswahl spezifischer Branchen und Betriebstypen, so dass sie in einfachen betrieblichen Kontexten im Rahmen der behandelten Geschäftsprozesse Einschätzungen bezüglich der Eignung von Systemen und den erforderlichen system- und prozessseitigen Gestaltungsbedarf begründet vornehmen können. Darüber hinaus können sie den Zusammenhang von IT-Management-Aufgaben und operativer Umsetzung exemplarisch erläutern und besitzen vertiefte praktischen Projektmanagementfertigkeiten sowie ihre Fähigkeiten im Bereich von Teamarbeit und (Selbst-)Organisation.	
Inhalte	Inhalte des Moduls ist die vertiefte Auseinandersetzung mit operativen Geschäftsprozessen, welche typischerweise durch Enterprise-Resource-Planning-Systemen (ERP-Systeme) unterstützt werden.	
Lehr- und Lernformen	3 SWS Projekt in deutscher Sprache und Selbststudium. Die Teilnahme am Projekt ist gemäß § 6 Absatz 9 Studienordnung auf 28 Teilnehmerinnen und Teilnehmer begrenzt.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die in den Modulen IT-Management and IT-Architecture und Basic Principles of Information Systems zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Wahlpflichtmodul im Bereich Wirtschaftsinformatik der Modulgruppe Ergänzungen im Masterstudiengang Transportation Economics, von denen Module im Umfang von 30 Leistungspunkten zu wählen sind.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Projektarbeit im Umfang von 60 Stunden. Die Prüfungssprache ist Deutsch.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
VW-TEc-MA-WIF 405	IT-Management and IT-Architecture	Prof. Dr. Susanne Strahringer (susanne.strahringer@tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Studierende verstehen den Anwendungsbereich und die Potenziale, welche dadurch bei der Gestaltung komplexer IT-Landschaften entstehen. Sie erkennen zudem, inwiefern Architektur- und Geschäftsprozessmanagement sowie Modellierung bei der Gestaltung von Unternehmen oder Unternehmensbereichen einen wertvollen Beitrag leisten können. Sie wenden gängige Modellierungsmethoden und Werkzeuge zur Beschreibung von Geschäftsprozessen und Unternehmensarchitekturen an und können bewerten, in welchen Situationen ihr Einsatz zweckmäßig ist.	
Inhalte	Inhalte des Moduls sind Aufgabenbereiche des strategischen IT-Managements und im speziellen grundlegende Unternehmensarchitekturkonzepte.	
Lehr- und Lernformen	2 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung, jeweils in deutscher Sprache und Selbststudium. Die Teilnahme an der Übung ist gemäß § 6 Absatz 9 Studienordnung auf 70 Teilnehmerinnen und Teilnehmer begrenzt.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden grundlegende Kenntnisse von IT-Management und IT-Architecture auf Bachelorniveau vorausgesetzt, insbesondere Aufbau- und Ablauforganisation eines Unternehmens (gängige Strukturen und Prozesse) sowie prinzipielles Verständnis des Nutzens von IT in einem Unternehmen. Vorausgesetzt werden darüber hinaus grundlegende Kenntnisse der Betriebswirtschaftslehre sowie Wirtschaftsinformatik auf Bachelorniveau.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Wahlpflichtmodul im Bereich Wirtschaftsinformatik der Modulgruppe Ergänzungen im Masterstudiengang Transportation Economics, von denen Module im Umfang von 30 Leistungspunkten zu wählen sind. Es schafft die Voraussetzung für das Modul ERP-supported Business Processes.	
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. Bei bis zu 15 angemeldeten Studierenden besteht sie aus einer mündlichen Prüfungsleistung als Einzelprüfung im Umfang von 20 Minuten; ggf. wird dies den angemeldeten Studierenden am Ende des Anmeldezeitraums schriftliche bekannt gegeben. Die Prüfungssprache für die Klausurarbeit bzw. die mündliche Prüfungsleistung ist Deutsch.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	

Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Sommersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
VW-TEc-MA-WIF 406	Corporate Communications	Prof. Dr. Eric Schoop (eric.schoop@tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen die ökonomischen, informationstechnischen und kommunikationswissenschaftlichen Rahmenbedingungen erfolgreicher Unternehmenskommunikation. Sie sind in der Lage, anwendungsspezifische Rationalisierungs- und Qualitätsanforderungen in ihrer ökonomischen, kommunikativen und informationstechnischen Dimension zu erarbeiten und auf Basis grundlegender Methoden der Information Engineering eine effiziente Informationsinfrastruktur für die Informationsaufbereitung und den Informationsaustausch zu konzipieren.	
Inhalte	Inhalte des Moduls sind grundlegende Ansätze der Unternehmenskommunikation.	
Lehr- und Lernformen	1 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung, 1 SWS Tutorium, 1 SWS Seminar und Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden keine besonderen Kenntnisse vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Wahlpflichtmodul im Bereich Wirtschaftsinformatik der Modulgruppe Ergänzungen im Masterstudiengang Transportation Economics, von denen Module im Umfang von 30 Leistungspunkten zu wählen sind.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer mündlichen Prüfungsleistung als Gruppenprüfung mit Dauer von 15 Minuten je Teilnehmerin bzw. Teilnehmer sowie einer unbenoteten Haus- und Übungsaufgabe im Umfang von 20 Stunden.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich unter Berücksichtigung von § 12 Absatz 1 Satz 5 Prüfungsordnung aus dem gewichteten Durchschnitt der Noten der einzelnen Prüfungsleistungen. Wird die Haus- und Übungsaufgabe nicht bestanden, geht diese mit der Note 5,0 in die Bewertung ein. In diesem Fall ergibt sich die Modulnote aus dem gewichteten Durchschnitt der Noten der beiden Prüfungsleistungen des Moduls. Die mündliche Prüfungsleistung wird einfach und die Haus- und Übungsaufgaben dreifach gewichtet. Wird die Haus- und Übungsaufgabe bestanden, entspricht die Modulnote der Note der mündlichen Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Wintersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.	

Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.
-------------------------	---------------------------------

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
VW-TEc-MA-WIF 407	Knowledge Management	Prof. Dr. Eric Schoop (eric.schoop@tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen die ökonomischen, organisatorischen und informationstechnischen Zusammenhänge des Wissensmanagements in Organisationen, insbesondere Automatisierungsaspekte zur Unterstützung sozialer Interaktionsprozesse im Wissensmanagement und zur Kodifizierung von Wissen. Sie sind in der Lage, die erforderlichen Modelle und Methoden des Informationsmanagements hinsichtlich des Aufbaus von Wissensmanagementsystemen zu bewerten und anzuwenden.	
Inhalte	Inhalte des Moduls sind Grundlagen des Wissensmanagements in Unternehmen.	
Lehr- und Lernformen	1 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung, 1 SWS Tutorium, 1 SWS Seminar und Selbststudium.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden keine besonderen Kenntnisse vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Wahlpflichtmodul im Bereich Wirtschaftsinformatik der Modulgruppe Ergänzungen im Masterstudiengang Transportation Economics, von denen Module im Umfang von 30 Leistungspunkten zu wählen sind.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer mündlichen Prüfungsleistung als Gruppenprüfung mit Dauer von 15 Minuten je Teilnehmerin bzw. Teilnehmer und einer unbenoteten Haus- und Übungsaufgabe im Umfang von 20 Stunden.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich unter Berücksichtigung von § 12 Absatz 1 Satz 5 Prüfungsordnung aus dem gewichteten Durchschnitt der Noten der einzelnen Prüfungsleistungen. Wird die Haus- und Übungsaufgabe nicht bestanden, geht diese mit der Note 5,0 in die Bewertung ein. In diesem Fall ergibt sich die Modulnote aus dem gewichteten Durchschnitt der Noten der beiden Prüfungsleistungen des Moduls. Die Note der mündlichen Prüfungsleistung wird einfach und die der Haus- und Übungsaufgaben dreifach gewichtet. Wird die Haus- und Übungsaufgabe bestanden, entspricht die Modulnote der Note der mündlichen Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird in jedem Studienjahr im Sommersemester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent
VW-TEc-MA-WIF 408	Basic Principles of Information Systems	Prof. Dr. Susanne Strahringer (susanne.strahringer@tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen die Funktionsweise von betrieblichen Anwendungssystemen, insbesondere von Enterprise-Resource-Planning-Systemen. Sie verstehen den grundlegenden Einführungsprozess solcher Systeme, gliedert in die Teilprozesse Systemauswahl, -einführung und -anpassung und können einige Techniken, die diesen Prozess unterstützen, anwenden.	
Inhalte	Inhalte des Moduls sind Enterprise-Resource-Planning Systeme und die Einführung dieser in Unternehmen.	
Lehr- und Lernformen	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung, jeweils in deutscher Sprache und Selbststudium. Die Teilnahme an der Übung ist gemäß § 6 Absatz 9 Studienordnung auf 90 Teilnehmerinnen und Teilnehmer im Wintersemester und 45 Teilnehmerinnen und Teilnehmer im Sommersemester begrenzt.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden keine besonderen Kenntnisse vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Wahlpflichtmodul im Bereich Wirtschaftsinformatik der Modulgruppe Ergänzungen im Masterstudiengang Transportation Economics, von denen Module im Umfang von 30 Leistungspunkten zu wählen sind. Es schafft die Voraussetzung für das Modul ERP-supported Business Processes.	
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. Die Prüfungssprache ist Deutsch.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird in jedem Semester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. Verantwortlicher Dozent
VW-TEc-MA-FFK 501	Elementary Level Foreign Language (CEFR A2)	Antonella Wermke (antonella.wermke@tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden besitzen in einer zu wählenden Fremdsprache eine kommunikative Grundkompetenz auf der Stufe A2.1 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen. Diese umfasst ausbaufähige Grundkenntnisse in Phonetik, Lexik, Grammatik und Syntax sowie grundlegende Fähigkeiten im Lese- und Hörverstehen, Sprechen, Schreiben und im interkulturellen Bereich. Die Studierenden sind in der Lage, wichtige, einfache Kommunikationssituationen in der Fremdsprache auf einem elementaren Niveau zu bewältigen.	
Inhalte	<p>Inhalte des Moduls sind in einer Fremdsprache nach Wahl der bzw. des Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grundwortschatz bezüglich Herkunft, Ausbildung, Alltagssituationen, Universität - Grundlagen der Grammatik - elementare mündliche Kommunikation in Alltagssituationen und im universitären Bereich - relevante Lese- und Hörstrategien - Grundlagen der schriftlichen Kommunikation. 	
Lehr- und Lernformen	4 SWS Sprachkurs und Selbststudium. Es sind die Sprachen Arabisch, Chinesisch, Deutsch als Fremdsprache, Finnisch, Französisch, Italienisch, Japanisch, Polnisch, Portugiesisch, Russisch, Schwedisch, Spanisch und Tschechisch wählbar.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden Sprachkenntnisse der gewählten Sprache auf dem Niveau A1+ des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen vorausgesetzt, wie sie im Kurs E1+2 erworben werden können. Gegebenenfalls kann das Sprachniveau durch einen Einstufungstest nachgewiesen werden.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Wahlpflichtmodul im Bereich Fremdsprachliche Fachkommunikation, von denen Module im Umfang von maximal 10 Leistungspunkten gewählt werden können der Modulgruppe Ergänzungen im Masterstudiengang Transportation Economics, von denen Module im Umfang von 30 Leistungspunkten zu wählen sind. Das Modul kann im Masterstudiengang Transportation Economics nicht gewählt werden, wenn bereits die gleiche Sprache im Bachelorstudiengang Verkehrswirtschaft absolviert wurde. Es vermittelt Kompetenzen, die Voraussetzung für andere Vertiefungsmodule-Sprache sind und zum Erwerb von Sprachzertifikaten führen (UNlcert®-Stufe Basis in folgenden Sprachen: Französisch, Italienisch, Portugiesisch, Schwedisch, Spanisch).	
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 mündlichen Prüfungsleistung als Einzel-	

	bzw. Gruppenprüfung von 15 Minuten Dauer, die beide mindestens mit „ausreichend“ (4,0) bewertet sein müssen gemäß § 14 Absatz 1 Prüfungsordnung.
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 die mündliche Prüfungsleistung einfach gewichtet.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird in jedem Semester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Arbeitsstunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. Verantwortlicher Dozent
VW-TEc-MA-FFK 502	Advanced Elementary Level Foreign Language (CEFR A2+)	Antonella Wermke (antonella.wermke@tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden besitzen in einer zu wählenden Fremdsprache eine elementare kommunikative Sprachkompetenz auf der Stufe A2+ des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für die Sprachen. Die Studierenden weisen gut ausgebaute kommunikative sowie grammatische Grundkenntnisse in einer von Ihnen gewählten Fremdsprache nach. Sie sind in der Lage, sich ohne übermäßige Mühe in einfachen Routinesituationen zu verständigen und beherrschen wesentliche schriftliche Kommunikationsformen aus Alltag und Studium.	
Inhalte	<p>Inhalte des Moduls sind in einer Fremdsprache nach Wahl der bzw. des Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lexik und Grammatik - Strategien zur Förderung des Lese- und Hörverstehens - kurze Texte wie E-Mails und Briefe von Freundinnen und Freunden oder Kolleginnen und Kollegen verstehen - sich in einfachen Routinesituationen aus dem Alltag und Studium verständigen - auf einfache Weise die eigene Meinung äußern und begründen - elementare Beschreibung von Ereignissen, Darstellen vergangener Handlungen und persönlicher Erfahrungen. 	
Lehr- und Lernformen	4 SWS Sprachkurs und Selbststudium. Es sind die Sprachen Arabisch, Chinesisch, Deutsch als Fremdsprache, Französisch, Italienisch, Japanisch, Polnisch, Portugiesisch, Schwedisch, Spanisch und Tschechisch wählbar.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden Sprachkenntnisse der gewählten Sprache auf dem Niveau A2 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen vorausgesetzt, wie sie im Modul Elementarstufe Fremdsprache erworben werden können. Gegebenenfalls kann das Sprachniveau durch einen Einstufungstest nachgewiesen werden.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Wahlpflichtmodul im Bereich Fremdsprachliche Fachkommunikation, von denen Module im Umfang von maximal 10 Leistungspunkten gewählt werden können der Modulgruppe Ergänzungen im Masterstudiengang Transportation Economics, von denen Module im Umfang von 30 Leistungspunkten zu wählen. Das Modul kann im Masterstudiengang Transportation Economics nicht gewählt werden, wenn bereits die gleiche Sprache im Bachelorstudiengang Verkehrswirtschaft absolviert wurde. Es schafft Voraussetzungen für den Erwerb von Sprachzertifikaten (TU-Zertifikat Elementarstufe bzw. UNlcert® Stufe Basis in folgenden Sprachen: Chinesisch, Japanisch, Polnisch, Tschechisch).	

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 (150 Minuten Dauer in CHI und JAP) und einer mündlichen Prüfungsleistung als Einzel- bzw. Gruppenprüfung von 15 Minuten Dauer, die beide mindestens mit „ausreichend“ (4,0) bewertet sein müssen gemäß § 14 Absatz 1 Prüfungsordnung.
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 die mündliche Prüfungsleistung einfach gewichtet.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird in jedem Semester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Arbeitsstunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. Verantwortlicher Dozent
VW-TEc-MA-FFK 503	Extension Module Intermediate Level Foreign Language (CEFR B1)	Antonella Wermke (antonella.wermke@tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden besitzen in einer zu wählenden Fremdsprache eine fortgeschrittene kommunikative Grundkompetenz auf der Stufe B1.1 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens. Die Studierenden beherrschen die schriftliche und mündliche Kommunikation in Standardsituationen. Sie sind in der Lage wesentliche schriftliche Kommunikationsformen und Gesprächssituationen aus Alltag und Studium zu bewältigen. Darüber hinaus werden sie auf einen Studienaufenthalt oder auf ein Praktikum im Ausland vorbereitet.	
Inhalte	Inhalte des Moduls sind in einer Fremdsprache nach Wahl der bzw. des Studierenden: <ul style="list-style-type: none"> - Lexik und Grammatik - Lese- und Hörverstehen anhand ausgewählter Textsorten von unterschiedlicher Textlänge und Komplexität - mündliche Kommunikationstechniken einschließlich Resümieren und Formulieren wertender und argumentierender Äußerungen - Beschreiben von Sachverhalten, Verfassen einfacher offizieller Schriftstücke. 	
Lehr- und Lernformen	4 SWS Sprachkurs und Selbststudium. Es sind die Sprachen Chinesisch, Deutsch als Fremdsprache, Französisch, Italienisch, Russisch, Schwedisch und Spanisch wählbar.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden Sprachkenntnisse der gewählten Sprache auf dem Niveau A2+ des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen vorausgesetzt, wie sie im Modul Aufbaustufe Fremdsprache erworben werden können. Gegebenenfalls kann das Sprachniveau durch einen Einstufungstest nachgewiesen werden.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Wahlpflichtmodul im Bereich Fremdsprachliche Fachkommunikation, von denen Module im Umfang von maximal 10 Leistungspunkten gewählt werden können der Modulgruppe Ergänzungen im Masterstudiengang Transportation Economics, von denen Module im Umfang von 30 Leistungspunkten zu wählen sind. Das Modul kann im Masterstudiengang Transportation Economics nicht gewählt werden, wenn bereits die gleiche Sprache im Bachelorstudiengang Verkehrswirtschaft absolviert wurde. Es vermittelt Kompetenzen, die Voraussetzungen für den Erwerb des Sprachzertifikats UNlcert® Stufe I in Französisch, Italienisch, Schwedisch und Spanisch sind (UNlcert® Stufe I in Russisch nach M3).	
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 mündlichen Prüfungsleistung als Einzel- bzw. Gruppenprüfung von 15 Minuten Dauer, die beide mindestens	

	mit „ausreichend“ (4,0) bewertet sein müssen gemäß § 14 Absatz 1 Prüfungsordnung.
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 die mündliche Prüfungsleistung einfach gewichtet.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird in jedem Semester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Arbeitsstunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. Verantwortlicher Dozent
VW-TEc-MA-FFK 504	Extension Module Intermediate Level Foreign Language (CEFR B1+)	Antonella Wermke (antonella.wermke@tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden besitzen in einer zu wählenden Fremdsprache produktive und rezeptive Kompetenzen auf der Stufe B1+ des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für die Sprachen. Die Kursteilnehmenden werden befähigt, kommunikative Strategien anzuwenden, um Gespräche über Zukünftiges und Vergangenes zu führen. Sie sind in der Lage in Standardsituationen die Hauptpunkte zu verstehen, wenn klare Standardsprache verwendet wird. Sie erwerben allgemeinsprachige Fertigkeiten in einem handlungsorientierten und hochschulspezifischen Lernkontext. Sie werden dadurch befähigt, ein Studium oder ein Praktikum im Ausland zu bewältigen.	
Inhalte	Inhalte des Moduls sind in einer Fremdsprache nach Wahl der bzw. des Studierenden: <ul style="list-style-type: none"> - Festigung der Lexik und Grammatik - Erweiterung des Grundwortschatzes - Verstehen längerer Äußerungen, wenn das Thema bekannt ist - in vertrauten Situationen aktiv an Diskussionen beteiligen, die eigenen Ansichten begründen und verteidigen - längere authentische Texte für hochschul- und studienbezogene Situationen verfassen 	
Lehr- und Lernformen	4 SWS Sprachkurs und Selbststudium. Es sind die Sprachen Chinesisch, Deutsch als Fremdsprache, Französisch und Spanisch wählbar.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden Sprachkenntnisse der gewählten Sprache auf dem Niveau B1 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen vorausgesetzt, wie sie im Modul Erweiterungsmodul Mittelstufe Fremdsprache Stufe GER B1 erworben werden können. Gegebenenfalls kann das Sprachniveau durch einen Einstufungstest nachgewiesen werden.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Wahlpflichtmodul im Bereich Fremdsprachliche Fachkommunikation, von denen Module im Umfang von maximal 10 Leistungspunkten gewählt werden können der Modulgruppe Ergänzungen im Masterstudiengang Transportation Economics, von denen Module im Umfang von 30 Leistungspunkten zu wählen sind. Das Modul kann im Masterstudiengang Transportation Economics nicht gewählt werden, wenn bereits die gleiche Sprache im Bachelorstudiengang Verkehrswirtschaft absolviert wurde. Es vermittelt Kompetenzen, die Voraussetzung für andere Vertiefungsmodule Sprache sind. In Chinesisch kann das Sprachzertifikat UNlcert® Stufe I erworben 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 (150 Minuten Dauer in CHI) und einer mündlichen Prüfungsleistung als Gruppen- oder Einzelprüfung von 15 Minuten Dauer, die beide mindestens mit „ausreichend“ (4,0) bewertet sein müssen gemäß § 14 Absatz 1 Prüfungsordnung.
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 die mündliche Prüfungsleistung einfach gewichtet.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird in jedem Semester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Arbeitsstunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. Verantwortlicher Dozent
VW-TEc-MA-FFK 505	Introduction to Professional and Academic Language: Working with Texts and Oral Communication (CEFR B2+)	Antonella Wermke (antonella.wermke@tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden besitzen in einer zu wählenden Fremdsprache die Fähigkeit zur selbständigen 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 des Moduls sind in einer Fremdsprache nach Wahl der bzw. des Studierenden: <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 – fachbezogene Präsentationen/Referate 	
Lehr- und Lernformen	4 SWS Sprachkurs und Selbststudium. Es sind die Sprachen Deutsch als Fremdsprache, Englisch, Französisch, Russisch, Spanisch wählbar.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden Sprachkenntnisse der gewählten Sprache auf dem Niveau B2 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen vorausgesetzt. Sollte das entsprechende Eingangsniveau nicht vorliegen, kann die Vorbereitung durch Teilnahme an Reaktivierungskursen und durch (mediengestütztes) Selbststudium ggf. nach persönlicher Beratung erfolgen.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Wahlpflichtmodul im Bereich Fremdsprachliche Fachkommunikation, von denen Module im Umfang von maximal 10 Leistungspunkten gewählt werden können der Modulgruppe Ergänzungen im Masterstudiengang Transportation Economics, von denen Module im Umfang von 30 Leistungspunkten zu wählen sind. Das Modul kann im Masterstudiengang Transportation Economics nicht gewählt werden, wenn bereits die gleiche Sprache im Bachelorstudiengang Verkehrswirtschaft absolviert wurde. Es vermittelt Kompetenzen, die Voraussetzung für die Teilnahme an Zertifikatskursen (TU-Zertifikat, UNICert® Stufe II in Französisch, Russisch und Spanisch) und	

	anderen Vertiefungs- bzw. Ergänzungsmodulen sind.
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 30 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 in jedem Semester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Arbeitsstunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein bis zwei Semester in Abhängigkeit von der Wahl der Studierenden.

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. Verantwortlicher Dozent
VW-TEc-MA-FFK 506	Introduction to Professional and Academic Language: Written Communication and Application Training plus one Profile Course (CEFR B2+)	Antonella Wermke (antonella.wermke@tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Das Modul zielt darauf ab, dass die Studierenden in der Zielsprache und -kultur, insbesondere in akademischen und beruflichen Kontexten, handlungsfähig werden. Die Kursteilnehmenden beherrschen Techniken des wissenschaftlichen Schreibens und verfügen außerdem über interkulturelle Kompetenz. Die fremdsprachliche Kompetenz in den genannten Bereichen entspricht der Stufe B2+ des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen.	
Inhalte	Inhalte des Moduls sind in einer Fremdsprache nach Wahl der bzw. des Studierenden: <ul style="list-style-type: none"> - Techniken des wissenschaftlichen Schreibens - fach- und kulturbezogene Kommunikation - Bewerbungstraining inklusive Verfassen des Lebenslaufs 	
Lehr- und Lernformen	4 SWS Sprachkurs und Selbststudium. Die Lehrveranstaltungen sind aus dem Angebotskatalog des Moduls zu wählen; dieser wird inklusive der jeweils erforderlichen Prüfungsleistungen und -gewichte sowie Kombinationsbeschränkungen zu Semesterbeginn fakultätsüblich bekannt gegeben. Es sind die Sprachen Deutsch als Fremdsprache, Englisch, Französisch, Russisch und Spanisch wählbar.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden Sprachkenntnisse der gewählten Sprache auf dem Niveau B2 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen vorausgesetzt. Gegebenenfalls kann das Sprachniveau durch einen Einstufungstest nachgewiesen werden.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Wahlpflichtmodul im Bereich Fremdsprachliche Fachkommunikation, von denen Module im Umfang von maximal 10 Leistungspunkten gewählt werden können der Modulgruppe Ergänzungen im Masterstudiengang Transportation Economics, von denen Module im Umfang von 30 Leistungspunkten zu wählen sind. Das Modul kann im Masterstudiengang Transportation Economics nicht gewählt werden, wenn bereits die gleiche Sprache im Bachelorstudiengang Verkehrswirtschaft absolviert 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 und einer mündlichen Prüfungsleistung als Gruppen- oder Einzelprüfung von 30 Minuten Dauer, die beide mindestens mit „ausreichend“ (4,0) bewertet sein müssen gemäß § 14 Absatz 1 Prüfungsordnung.	

Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich aus dem ungewichteten Durchschnitt der Noten der einzelnen Prüfungsleistungen.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird in jedem Semester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Arbeitsstunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein bis zwei Semester in Abhängigkeit von der Wahl der Studierenden

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. Verantwortlicher Dozent
VW-TEc-MA-FFK 507	Professional Competencies in a Foreign Language (CEFR C1/C2)	Antonella Wermke (antonella.wermke@tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden besitzen in einer zu wählenden Fremdsprache profunde Fähigkeiten auf dem Gebiet der berufs- und wissenschaftsbezogenen Kommunikation. Sie verfügen über vertiefte interkulturelle Kompetenz und sind in der Lage, diese Kenntnisse im Rahmen eines Auslandsstudiums und im beruflichen Kontext flexibel und kompetent zu verwenden.	
Inhalte	Inhalte des Moduls ist das Erlernen einer Fremdsprache zur allgemein-, berufs- und wissenschaftssprachlichen Kommunikation.	
Lehr- und Lernformen	4 SWS Sprachkurs gemäß Angebotskatalog Profilkurse der Sprachbildung der TU Dresden und Selbststudium. Es sind die Sprachen Deutsch als Fremdsprache, Englisch, Französisch und Spanisch wählbar.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	<p>Allgemeinsprachliche Kenntnisse und Fertigkeiten in der gewählten Fremdsprache, wie sie in den Modulen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Einführung in die Berufs- und Wissenschaftssprache: Textarbeit und mündliche Kommunikation (GER B2+) - Einführung in die Berufs- und Wissenschaftssprache: schriftliche Kommunikation und Bewerbungstraining plus ein Profilkurs (GER B2+) - Einführung in die Berufs- und Wissenschaftssprache: Textarbeit und mündliche Kommunikation für Fortgeschrittene (GER C1) und - Einführung in die Berufs- und Wissenschaftssprache: schriftliche Kommunikation und Bewerbungstraining plus ein Profilkurs für Fortgeschrittene (GER C1) <p>vermittelt werden oder vergleichbare Kenntnisse, die ggf. durch einen Einstufungstest nachzuweisen sind.</p>	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Wahlpflichtmodul im Bereich Fremdsprachliche Fachkommunikation, von denen Module im Umfang von maximal 10 Leistungspunkten gewählt werden können der Modulgruppe Ergänzungen im Masterstudiengang Transportation Economics, von denen Module im Umfang von 30 Leistungspunkten zu wählen sind. Das Modul kann im Masterstudiengang Transportation Economics nicht gewählt werden, wenn bereits die gleiche Sprache im Bachelorstudiengang Verkehrswirtschaft absolviert wurde. Es schafft die Voraussetzungen für den Erwerb des Sprachzertifikats ABE und APE (Englisch) sowie UNIcert® Stufe III (Französisch und Spanisch).	
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 mündlichen Prüfungsleistung als Gruppen- oder Einzelprüfung von 30 Minuten Dauer, die beide mindestens mit „ausreichend“ (4,0) bewertet sein müssen gemäß § 14 Absatz 1	

	Prüfungsordnung.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich aus dem ungewichteten Durchschnitt der Noten der einzelnen Prüfungsleistungen.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird in jedem Semester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Arbeitsstunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein bis zwei Semester in Abhängigkeit von der Wahl der Studierenden

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. Verantwortlicher Dozent
VW-TEc-MA-FFK 508	Introduction to Professional and Academic Language: Working with Texts and Oral Communication (CEFR C1)	Antonella Wermke (antonella.wermke@tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden besitzen in einer zu wählenden Fremdsprache die Fähigkeit zur fachkundigen studien- und berufsbezogenen schriftlichen und mündlichen Kommunikation auf der Stufe C1 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen. Dies umfasst das Verstehen von anspruchsvollen längeren wissenschafts-, fach- und berufsbezogenen Texten. Die Studierenden können sich schriftlich und mündlich unter Verwendung erweiterter Strukturen und eines umfangreichen Allgemein- und Fachwortschatzes zu komplexen Sachverhalten fließend, klar strukturiert und ausführlich äußern. Sie sind in der Lage, sich spontan und flexibel in der gewählten Sprache auszudrücken. Sie beherrschen relevante Kommunikationstechniken und verfügen außerdem über interkulturelle Kompetenz.	
Inhalte	Inhalte des Moduls sind in einer Fremdsprache nach Wahl der bzw. des Studierenden: <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 – fachbezogene Präsentationen/Referate 	
Lehr- und Lernformen	4 SWS Sprachkurs und Selbststudium. Es sind die Sprachen Deutsch als Fremdsprache und Englisch wählbar.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden allgemeinsprachliche Kenntnisse und Fertigkeiten auf GER C1 vorausgesetzt. Gegebenenfalls kann das Sprachniveau durch einen Einstufungstest nachgewiesen werden.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Wahlpflichtmodul im Bereich Fremdsprachliche Fachkommunikation, von denen Module im Umfang von maximal 10 Leistungspunkten gewählt werden können der Modulgruppe Ergänzungen im Masterstudiengang Transportation Economics, von denen Module im Umfang von 30 Leistungspunkten zu wählen sind. Das Modul kann im Masterstudiengang Transportation Economics nicht gewählt werden, wenn bereits die gleiche Sprache im Bachelorstudiengang Verkehrswirtschaft absolviert wurde. Es schafft die Voraussetzungen für den Erwerb des Sprachzertifikats TU-Zertifikat Einführung in die Berufs- und Wissenschaftssprache GER C1.	
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 30 Minuten, die	

	beide mindestens mit „ausreichend“ (4,0) bewertet sein müssen gemäß § 14 Absatz 1 Prüfungsordnung.
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 Semester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Arbeitsstunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein bis zwei Semester in Abhängigkeit von der Wahl der Studierenden

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. Verantwortlicher Dozent
VW-TEc-MA-FFK 509	Introduction to Professional and Academic Language: Written Communication and Application Training plus one Profile Course (CEFR C1)	Antonella Wermke (antonella.wermke@tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Das Modul zielt darauf ab, dass die Studierenden in der Zielsprache und -kultur, insbesondere in akademischen und beruflichen Kontexten, handlungsfähig werden. Die Kursteilnehmenden beherrschen Techniken des wissenschaftlichen Schreibens und verfügen außerdem über interkulturelle Kompetenz. Sie lernen sich mit dem Bewerbungsprozess in allen Teilen zu befassen, den Lebenslauf zu verfassen und persönliche Bewerbungsstrategien zu entwickeln. Die fremdsprachliche Kompetenz in den genannten Bereichen entspricht der Stufe C1 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen.	
Inhalte	Inhalte des Moduls sind in einer Fremdsprache nach Wahl der bzw. des Studierenden: <ul style="list-style-type: none"> - Techniken des wissenschaftlichen Schreibens - fach- und kulturbezogene Kommunikation - Bewerbungstraining inklusive Verfassen des Lebenslaufs 	
Lehr- und Lernformen	4 SWS Sprachkurs und Selbststudium. Die Lehrveranstaltungen sind aus dem Angebotskatalog des Moduls zu wählen; dieser wird inklusive der jeweils erforderlichen Prüfungsleistungen und gewichte sowie Kombinationsbeschränkungen zu Semesterbeginn fakultätsüblich bekannt gegeben. Es sind die Sprachen Deutsch als Fremdsprache und Englisch wählbar.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden Sprachkenntnisse der gewählten Sprache auf dem Niveau C1 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen vorausgesetzt. Gegebenenfalls kann das Sprachniveau durch einen Einstufungstest nachgewiesen werden.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Wahlpflichtmodul im Bereich Fremdsprachliche Fachkommunikation, von denen Module im Umfang von maximal 10 Leistungspunkten gewählt werden können der Modulgruppe Ergänzungen im Masterstudiengang Transportation Economics, von denen Module im Umfang von 30 Leistungspunkten zu wählen sind. Das Modul kann im Masterstudiengang Transportation Economics nicht gewählt werden, wenn bereits die gleiche Sprache im Bachelorstudiengang Verkehrswirtschaft absolviert wurde.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von maximal 90 Minuten Dauer und einer mündlichen Prüfungsleistung als Gruppen- oder Einzelprüfung von 30 Minuten Dauer, die beide mindestens mit „ausreichend“ (4,0) bewertet sein müssen gemäß § 14 Absatz 1 Prüfungsordnung.	

Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich aus dem ungewichteten Durchschnitt der Noten der einzelnen Prüfungsleistungen.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird in jedem Semester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Arbeitsstunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein bis zwei Semester in Abhängigkeit von der Wahl der Studierenden

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. Verantwortlicher Dozent
VW-TEc-MA-AQUA	Additional General Qualifications for Transportation Economists	Prof. Georg Hirte (georg.hirte@tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden besitzen zusätzliche allgemeine Qualifikationen in einem oder mehreren Kompetenzbereichen, welche die Pflicht- und Wahlpflichtmodule des Masterstudiengangs Transportation Economics sinnvoll ergänzen und abrunden. Zudem sind die Studierenden in ihrer Persönlichkeit gestärkt.	
Inhalte	Inhalte des Moduls ist der Erwerb allgemeiner Qualifikationen in einem oder mehreren Kompetenzbereichen.	
Lehr- und Lernformen	Selbststudium sowie Lehrveranstaltungen im Umfang von mindestens 2 SWS nach Wahl der bzw. des Studierenden aus dem Angebot „Additional General Qualifications for Transportation Economists“ für den Masterstudiengang Transportation Economics. Die Lehrveranstaltungen werden inklusive der jeweils erforderlichen Prüfungsleistungen zu Semesterbeginn fakultätsüblich bekannt gegeben.	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden keine besonderen Kenntnisse vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Wahlpflichtmodul im Bereich Zusätzliche allgemeine Qualifizierung, von denen Module im Umfang von maximal 5 Leistungspunkten gewählt werden können der Modulgruppe Ergänzungen im Masterstudiengang Transportation Economics, von denen Module im Umfang von 30 Leistungspunkten zu wählen sind.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht entsprechend der Anforderungen der jeweils gewählten Angebote aus mindestens einer benoteten Prüfungsleistung.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich aus dem ungewichteten Durchschnitt der Noten der einzelnen Prüfungsleistungen des Moduls.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird in jedem Semester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.	
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.	

Modulnummer	Modulname	Verantwortliche Dozentin bzw. Verantwortlicher Dozent
VW-TEc-MA-BP	Vocational Internship	Prof. Georg Hirte (georg.hirte@tu-dresden.de)
Qualifikationsziele	Die Studierenden sind befähigt, ihre verkehrs- und wirtschaftswissenschaftlichen Kenntnisse auf spezifische verkehrswirtschaftliche Probleme in der Praxis anzuwenden. Des Weiteren sind die Studierenden mit berufstypischen Tätigkeiten und Vorgehensweisen vertraut. Die Studierenden verfügen über Schlüsselqualifikationen im Bereich Sozialkompetenz und Teamfähigkeit. Des Weiteren sind die Studierenden in ihrer Persönlichkeit gestärkt.	
Inhalte	Inhalte des Moduls ist die Anwendung verkehrs- und wirtschaftswissenschaftlicher Kenntnisse in der Berufspraxis und das Kennenlernen spezifischer Anforderungen im Beruf.	
Lehr- und Lernformen	Das Modul umfasst eine berufspraktische Tätigkeit im Umfang von mindestens 11 Wochen (zeitlich geblockt).	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die in den Modulen Operations Research and Logistics, Methods in Transport Policy, Spatial Economics and the Environment, Theoretical Multivariate Statistics und Methods in Data Analytics zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.	
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Wahlpflichtmodul im Bereich Berufspraxis der Modulgruppe Ergänzungen im Masterstudiengang Transportation Economics, von denen Module im Umfang von 30 Leistungspunkten zu wählen sind.	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einem unbenoteten Praktikumsprotokoll.	
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 15 Leistungspunkte erworben werden. Das Modul wird entsprechend der Bewertung der Prüfungsleistung mit „bestanden“ bzw. „nicht bestanden“ bewertet gemäß § 12 Absatz 1 Satz 5 Prüfungsordnung.	
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Semester angeboten.	
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 450 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

Modul-Nr.	Modulname	1. Semester	2. Semester	3. Semester (M)	4. Semester	LP
		V/Ü/T/S/Sk/Pj/L	V/Ü/T/S/Sk/Pj/L	V/Ü/T/S/Sk/Pj/L	V/Ü/T/S/Sk/Pj/L	
Module des Pflichtbereichs						
VW-TEc-MA-PFL 10	Operations Research and Logistics	2/2/0/0/0/0/0 PL				5
VW-TEc-MA-PFL 20	Methods in Transport Policy	2/2/0/0/0/0/0 PL				5
VW-TEc-MA-PFL 30	Spatial Economics and the Environment	2/2/0/0/0/0/0 PL				5
VW-TEc-MA-PFL 40	Theoretical Multivariate Statistics	2/2/0/0/0/0/0 PL				5
VW-TEc-MA-PFL 50	Methods in Data Analytics	2/2/0/0/0/0/0 PL				5
Module des Wahlpflichtbereichs der Modulgruppe Spezialisierungen*¹						
<i>Module der Spezialisierung Computational Logistics</i>						
VW-TEc-MA-SPE 11	Decision Support in Transportation Logistics		2/2/0/0/0/0/0 PL			5
VW-TEc-MA-SPE 12	Management of Public Transport Systems and Services		2/2/0/0/0/0/0 PL			5
<i>Module der Spezialisierung Transport Policy</i>						
VW-TEc-MA-SPE 21	Cost-Benefit Analysis in Transport		2/2/0/0/0/0/0 PL			5
VW-TEc-MA-SPE 22	Cost and Prices in Transport		2/2/0/0/0/0/0 PL			5
<i>Module der Spezialisierung Spatial and Environmental Economics</i>						
VW-TEc-MA-SPE 31	Empirical Research in Spatial and Environmental Economics		2/2/0/0/0/0/0 PL			5
VW-TEc-MA-SPE 32	Urban Economics		2/2/0/0/0/0/0 PL			5
<i>Module der Spezialisierung Statistics</i>						
VW-TEc-MA-SPE 41	Applied Multivariate Statistics		2/2/0/0/0/0/0 PL			5
VW-TEc-MA-SPE 42	Data-Driven Multivariate Statistics		2/0/0/0/0/0/0 PL			5

<i>Module der Spezialisierung Data Analytics in Transportation</i>						
VW-TEc-MA-SPE 51	Advanced Methods in Data Analytics		2/2/0/0/0/0/0 PL			5
VW-TEc-MA-SPE 52	Application of Data Analytics		0/0/0/2/0/0/0 PL			5
Module des Wahlpflichtbereichs der Modulgruppe Forschungsarbeiten*²						
VW-TEc-MA-SPE 13	Research Task in Computational Logistics			0/0/0/2/0/0/0 PL		15
VW-TEc-MA-SPE 23	Research Task in Transport Policy			0/0/0/2/0/0/0 PL		15
VW-TEc-MA-SPE 33	Research Task in Spatial and Environmental Economics			0/0/0/2/0/0/0 PL		15
VW-TEc-MA-SPE 43	Research Task in Statistics			0/0/0/2/0/0/0 PL		15
VW-TEc-MA-SPE 53	Research Task in Data Analytics in Transportation			0/0/0/2/0/0/0 PL		15
Module des Wahlpflichtbereichs der Modulgruppe Ergänzungen*³						
<i>Bereich Verkehrswirtschaft</i>						
VW-TEc-MA-SPE 11* ⁴	Decision Support in Transportation Logistics		2/2/0/0/0/0/0 PL			5
VW-TEc-MA-SPE 12* ⁴	Management of Public Transport Systems and Services		2/2/0/0/0/0/0 PL			5
VW-TEc-MA-SPE 21* ⁴	Cost-Benefit Analysis in Transport		2/2/0/0/0/0/0 PL			5
VW-TEc-MA-SPE 22* ⁴	Cost and Prices in Transport		2/2/0/0/0/0/0 PL			5
VW-TEc-MA-SPE 31* ⁴	Empirical Research in Spatial and Environmental Economics		2/2/0/0/0/0/0 PL			5
VW-TEc-MA-SPE 32* ⁴	Urban Economics		2/2/0/0/0/0/0 PL			5
VW-TEc-MA-SPE 41* ⁴	Applied Multivariate Statistics		2/2/0/0/0/0/0 PL			5
VW-TEc-MA-SPE 42* ⁴	Data-Driven Multivariate Statistics		2/0/0/0/0/0/0 PL			5
VW-TEc-MA-SPE 51* ⁴	Advanced Methods in Data Analytics		2/2/0/0/0/0/0 PL			5
VW-TEc-MA-SPE 52* ⁴	Application of Data Analytics		0/0/0/2/0/0/0 PL			5
VW-TEc-MA-ERG 24	Current Topics in Transport Policy			0/0/0/2/0/0/0 PL* ⁵		5
VW-TEc-MA-ERG 25	Cost-Benefit Evaluation of Infrastructure Projects and Traffic Law	4/0/0/0/0/0/0 PL				5
VW-TEc-MA-ERG 34	Current Topics in Spatial and Environmental Economics			0/0/0/2/0/0/0 PL* ⁵		5

VW-TEc-MA-ERG 44	Methods in Transportation Econometrics and Statistics	2/2/0/0/0/0/0 PL				5
VW-TEc-MA-ERG 45	Traffic Flow Dynamics and Simulation		2/2/0/0/0/0/0 PL			5
<i>Bereich Verkehrsingenieurwesen</i>						
VW-TEc-MA-VIW 101	Applied Computer Science			2/2/0/0/0/0/0 PL		5
VW-TEc-MA-VIW 102	Safeguarding Railway Operation	3/1/0/0/0/0/0 PL				5
VW-TEc-MA-VIW 103	Railway Signalling		4/0/0/0/0/0/0 PL			5
VW-TEc-MA-VIW 104	Operational Processes and Operational Planning in Public Passenger Transport	2/2/0/0/0/0/0 PL				5
VW-TEc-MA-VIW 105	Planning, Construction and Operation of Local Traffic Systems, Special Lectures		4/0/0/0/0/0/0 PL			5
VW-TEc-MA-VIW 106	Railway Construction			3/1/0/0/0/0/0 PL		5
VW-TEc-MA-VIW 107	Management of Plant Construction Projects			2/2/0/0/0/0/0 PL		5
VW-TEc-MA-VIW 108	Operational Planning and Operational Management in Public Transport		2/2/0/0/0/0/0 PL			5
VW-TEc-MA-VIW 109	Operation of Urban and Regional Public Transport		2/2/0/0/0/0/0 PL			5
VW-TEc-MA-VIW 110	Planning and Design of Railway Systems	2/0/0/0/0/0/0	2/0/0/0/0/0/0 PL			5
VW-TEc-MA-VIW 111	Planning of Signalling Facilities		3/1/0/0/0/0/0 2xPL			5
VW-TEc-MA-VIW 112	Flight Performance and Aerodynamics			7/1/0/0/0/0/0,5 PVL; PL		10
VW-TEc-MA-VIW 113	CNS and Tactical ATM			6/1/0/0/0/0/1 PL		10
VW-TEc-MA-VIW 114	Flight Planning and Aircraft Operations			4/0,5/0/0/0/0/0,5 PL		5
VW-TEc-MA-VIW 115	Safety and Airline Management		3/1/0/0/0/0/0 PL			5
VW-TEc-MA-VIW 116	Terminal Operations		3/1/0/0/0/0/0 PVL; PL			5
VW-TEc-MA-VIW 117	Helicopter Technology		2/0/0/0/0/0/0	2/0/0/0/0/0/0 PL		5
VW-TEc-MA-VIW 118	Road Traffic Control Technology			3/2/0/0/0/0/0 PVL; PL		5

VW-TEc-MA-VIW 119	Optimal Control Methods and Algorithms for Decision Making Problems			4/3/0/1/0/0/0 PVL; PL		10
VW-TEc-MA-VIW 120	Transportation Telematics Networks			3/1/0/0/0/0/0 PL		5
VW-TEc-MA-VIW 121	Theory and Technology of Information Systems			3/1/0/0/0/0/0 PL		5
VW-TEc-MA-VIW 122	Vehicle Communications and Positioning			2/2/0/0/0/0/0 PL		5
VW-TEc-MA-VIW 123	Technology Assessment		4/2/0/0/0/0/0 PL			5
VW-TEc-MA-VIW 124	Design and Operation of Virtual Mobility Systems		3/1/0/0/0/0/0 PL			5
VW-TEc-MA-VIW 125	Transport Ecology			2/0/0/2/0/0/0 PL		5
VW-TEc-MA-VIW 126	Methods of Transport Ecology			0/0/0/4/0/0/0 PL		5
VW-TEc-MA-VIW 127	Road Design	2/1/0/0/0/0/0 PVL; PL				5
VW-TEc-MA-VIW 128	Special Problems in Traffic Flows Science	3/3/0/0/0/0/0 PVL	2/2/0/0/0/0/0 PL			15
VW-TEc-MA-VIW 129	Special Problems in Traffic Flow Science and Logistic			1/2/0/1/0/0/0 PL		5
VW-TEc-MA-VIW 130	Evaluation Procedures for Traffic Facilities		2/2/0/0/0/0/0 PL			5
VW-TEc-MA-VIW 131	Transport and Infrastructure Planning, City Planning		4/1/0/0/0/0/0 PVL; PL			5
VW-TEc-MA-VIW 132	Geodata Infrastructures			2/1/0/0/0/0/0 2xPL		5
VW-TEc-MA-VIW 133	Basics in Psychology and Behavioural Economics	0/0/0/2/0/0/0 PL				5
VW-TEc-MA-VIW 134	Advanced Issues in Psychology and Behavioural Economics		0/0/0/2/0/0/0 PL			5
VW-TEc-MA-VIW 135	Basic of Electrical Engineering for Transport Engineering	2/1/0/0/0/0/0 PL				5
VW-TEc-MA-VIW 136	Electric Railways	3/0/0/0/0/0/0 PVL	4/1/0/0/0/0/0 PL			10
VW-TEc-MA-VIW 137	Electric Urban Transport Systems			2/2/0/0/0/0/0 PL		5
VW-TEc-MA-VIW 138	Contact Lines			2/2/0/0/0/0/0 PL		5

<i>Bereich BWL</i>						
VW-TEc-MA-BWL 202	Supply Management			2/2/0/0/0/0/0 2xPL		5
VW-TEc-MA-BWL 203	Inventory Management			2/2/0/0/0/0/0 PL		5
VW-TEc-MA-BWL 204	Power System Economics			2/2/0/2/0/0/0 2xPL		10
VW-TEc-MA-BWL 205	Financing with Venture Capital		2/0/0/0/0/2/0 2xPL			5
VW-TEc-MA-BWL 208	Relationship-Marketing	3/0/0/0/0/0/0 PL				5
VW-TEc-MA-BWL 210	Technology Management			2/0/0/0/0/2/0 2xPL		5
VW-TEc-MA-BWL 211	Environment-Oriented Production Planning		2/2/0/0/0/0/0 PL			5
VW-TEc-MA-BWL 212	Sustainability Management and Controlling			2/0/1/0/0/0/0 PL		5
VW-TEc-MA-BWL 213	Ressource Management		1/0/0/0/0/2/0 PL			5
<i>Bereich VWL</i>						
VW-TEc-MA-VWL 301	Economics of Innovation			2/1/0/0/0/0/0 PL		5
VW-TEc-MA-VWL 302	Theory of Taxation			2/1/0/0/0/0/0 PL		5
VW-TEc-MA-VWL 303	Theory of the Welfare State		2/1/0/0/0/0/0 PL			5
VW-TEc-MA-VWL 304	Resource Economics			2/1/0/0/0/0/0 PL		5
VW-TEc-MA-VWL 305	Game Theory and Behavioural Economics		2/1/0/0/0/0/0 PL			5
VW-TEc-MA-VWL 306	Economics of Migration			2/1/0/0/0/0/0 PL		5
VW-TEc-MA-VWL 308	Computable General Equilibrium Analysis		2/2/0/0/0/0/0 PL			10
VW-TEc-MA-VWL 310	Exchange Rates			2/0/0/0/0/0/0 PL		5
VW-TEc-MA-VWL 311	Economics of European Integration			2/1/0/0/0/0/0 PL		5
VW-TEc-MA-VWL 312	Environmental Economics		2/1/0/0/0/0/0 PL			5
VW-TEc-MA-VWL 313	Financial Stability and Regulation of Financial Markets			2/0/0/0/0/0/0 PL		5
<i>Bereich Wirtschaftsinformatik</i>						
VW-TEc-MA-WIF 401	Business Engineering			1/0/0/2/0/0/0 2xPL		5
VW-TEc-MA-WIF 403	Enterprise Modeling		1/0/0/2/0/0/0 PL			5
VW-TEc-MA-WIF 404	ERP-supported Business Processes			0/0/0/0/0/3/0 PL		5
VW-TEc-MA-WIF 405	IT-Management and IT-Architecture		2/1/0/0/0/0/0 PL			5
VW-TEc-MA-WIF 406	Corporate Communications			1/1/1/1/0/0/0 2xPL		5

VW-TEc-MA-WIF 407	Knowledge Management		1/1/1/1/0/0/0 2xPL			5
VW-TEc-MA-WIF 408	Basic Principles of Information Systems		2/2/0/0/0/0/0 PL			5
<i>Bereich Fremdsprachliche Fachkommunikation (max. 10 LP) *6</i>						
VW-TEc-MA-FFK 501	Elementary Level Foreign Language (CEFR A2)	0/0/0/0/4/0/0 2xPL				5
VW-TEc-MA-FFK 502	Advanced Elementary Level Foreign Language (CEFR A2+)	0/0/0/0/4/0/0 2xPL				5
VW-TEc-MA-FFK 503	Extension Module Intermediate Level Foreign Language (CEFR B1)	0/0/0/0/4/0/0 2xPL				5
VW-TEc-MA-FFK 504	Extension Module Intermediate Level Foreign Language (CEFR B1+)	0/0/0/0/4/0/0 2xPL				5
VW-TEc-MA-FFK 505	Introduction to Professional and Academic Language: Working with Texts and Oral Communication (CEFR B2+)	0/0/0/0/4/0/0 2xPL*8				5
VW-TEc-MA-FFK 506	Introduction to Professional and Academic Language: Written Communication and Application Training plus one Profile Course (CEFR B2+)	0/0/0/0/4/0/0 2xPL*8				5
VW-TEc-MA-FFK 507	Professional Competencies in a Foreign Language (CEFR C1/C2)	0/0/0/0/4/0/0 2xPL*8				5
VW-TEc-MA-FFK 508	Introduction to Professional and Academic Language: Working with Texts and Oral Communication (CEFR C1)	0/0/0/0/4/0/0 2xPL*8				5
VW-TEc-MA-FFK 509	Introduction to Professional and Academic Language: Written Communication and Application Training plus one Profile Course (CEFR C1)	0/0/0/0/4/0/0 2xPL*8				5

<i>Bereich Zusätzliche allgemeine Qualifizierung (max. 5 LP)</i>						
VW-TEc-MA-AQUA	Additional General Qualifications for Transportation Economists	X/X/X/X/X/X* ⁷ PL nach Angebot				5
<i>Bereich Berufspraxis</i>						
VW-TEc-MA-BP	Vocational Internship			0/0/0/0/0/0 PL 11 Wochen BPT		15
					Masterarbeit Kolloquium	27 3
LP		30	30	30	30	120

- *1 In der Modulgruppe Spezialisierungen sind zwei Spezialisierungen von fünf zu wählen.
- *2 Module des Wahlpflichtbereichs der Modulgruppe Forschungsarbeiten, von denen in Abhängigkeit von der gewählten Spezialisierung gemäß § 26 Absatz 3 Prüfungsordnung eins gewählt werden muss.
- *3 Aus der Modulgruppe Ergänzungen sind Module im Umfang von 30 Leistungspunkten aus den aufgeführten Wahlpflichtmodulen zu wählen. Es können maximal 10 Leistungspunkte aus dem Bereich Fremdsprachliche Fachkommunikation und maximal 5 Leistungspunkte aus dem Bereich Zusätzliche allgemeine Qualifizierung gewählt werden.
- *4 Das Modul kann nicht belegt werden, wenn es bereits in der Modulgruppe Spezialisierungen gewählt wurde.
- *5 Das Modul findet unregelmäßig, mindestens einmal alle drei Studienjahre gemäß der Modulbeschreibung statt.
- *6 Die Wahl des Sprachmoduls/der Sprachmodule erfolgt entsprechend der Vorkenntnisse der bzw. des Studierenden. Weitere darauf aufbauende Sprachmodule können dementsprechend in den Folgesemestern (Sommer- und Wintersemester) belegt werden (siehe dazu Studienordnung Anlage 1: Modulbeschreibungen).
- *7 mindestens 2 SWS nach Wahl der bzw. des Studierenden aus dem Angebot „Additional General Qualifications for Transportation Economists“
- *8 Das Modul umfasst ein bis zwei Semester in Abhängigkeit von der Wahl der Studierenden.

SWS	Semesterwochenstunden	V	Vorlesung	Sk	Sprachkurs
M	Mobilitätsfenster gemäß § 6 Absatz 1 Satz 3	Ü	Übung	Pj	Projekt
LP	Leistungspunkte	T	Tutorium	L	Laborpraktika
PVL	Prüfungsvorleistung(en)	S	Seminar	BPT	Berufspraktische Tätigkeit
PL	Prüfungsleistung(en)				