

Spezifische Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Maschinenbau

Vom 26. Mai 2026

Aufgrund des § 14 Absatz 4 Satz 1 und des § 35 Absatz 1 Satz 1 des Sächsischen Hochschulgesetzes vom 31. Mai 2023 (SächsGVBl. S. 329), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 31. Januar 2024 (SächsGVBl. S. 83) geändert worden ist, hat der Fakultätsrat der Fakultät Maschinenwesen nach Anhörung der Studienkommission für den Bachelorstudiengang Maschinenbau die folgende Spezifische Prüfungsordnung als Satzung erlassen, die vom Rektorat genehmigt wurde:

Inhaltsübersicht

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Studiengangssprache, Studiendauer und -umfang
- § 3 Fachliche Zulassungsvoraussetzungen der Bachelorprüfung
- § 4 Bonusleistungen
- § 5 Gegenstand, Art und Umfang der Bachelorprüfung
- § 6 Freiversuchsmöglichkeit
- § 7 Bearbeitungszeit, Form und Anzahl der Bachelorarbeit; Kolloquium
- § 8 Gewichtungen für die End- und Gesamtnotenbildung
- § 9 Zusatzangaben
- § 10 Bachelorgrad
- § 11 Übergangsvorschriften
- § 12 Inkrafttreten

Anlage 1 (zu § 5 Absatz 3)

Module der Akademischen Sprachkompetenzen und Module der Erweiterten Grundlagen im
Maschinenbau

I. Module der Akademischen Sprachkompetenzen sind

Anlage 2 (zu § 5 Absatz 3)

Module der Profilempfehlungen

§ 1 Geltungsbereich

(1) Diese Spezifische Prüfungsordnung gilt in Verbindung mit der Allgemeinen Prüfungsordnung. Zusammen bilden sie gemäß § 1 Absatz 2 Satz 2 der Allgemeinen Prüfungsordnung die Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Maschinenbau im Sinne des § 35 des Sächsischen Hochschulgesetzes. Diese Prüfungsordnung gilt in Verbindung mit der Studienordnung für den Bachelorstudiengang Maschinenbau.

(2) Das Studium kann sowohl als Präsenzstudium als auch als Fernstudium absolviert werden.

§ 2 Studiengangssprache, Studiendauer und -umfang

(1) Der Bachelorstudiengang Maschinenbau wird in deutscher Sprache durchgeführt.

(2) Die Regelstudienzeit beträgt 6 Semester.

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

§ 3 Fachliche Zulassungsvoraussetzungen der Bachelorprüfung

Vor der Ausgabe des Themas der Bachelorarbeit müssen mindestens 120 Leistungspunkte erworben worden sein.

§ 4 Bonusleistungen

Durch bestimmte Studienleistungen (Bonusleistungen) können für zugeordnete Prüfungsleistungen freiwillig Bonuspunkte erworben werden. Wenn die Prüfungsleistung mindestens mit „ausreichend“ (4,0) bewertet wurde, ersetzen Bonuspunkte in Ergänzung der von der oder dem Studierenden erworbenen Bewertungspunkte maximal 10 Prozent der Gesamtpunktzahl der zugeordneten Prüfungsleistung. Art und Ausgestaltung der Bonusleistungen sowie deren Zuordnung zu einer Prüfungsleistung sind in den Modulbeschreibungen zu regeln. Die durch eine Bonusleistung zu erwerbende Anzahl an Bonuspunkten sowie die in der zugehörigen Prüfungsleistung insgesamt zu erreichende Gesamtpunktzahl werden zu Beginn jedes Semesters in der jeweils üblichen Weise bekannt gegeben. Erworbenene Bonuspunkte werden nur in dem für die Studierende oder den Studierenden der Bonusleistung nachfolgenden verbindlichen Prüfungstermin berücksichtigt.

§ 5 Gegenstand, Art und Umfang der Bachelorprüfung

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

(2) Module des Pflichtbereichs sind:

1. Grundlagen der Mathematik,
2. Technische Mechanik - Statik,
3. Konstruktionslehre und CAD,
4. Physik,
5. Grundlagen Werkstofftechnik,
6. Nachhaltigkeit,
7. Ingenieurmathematik,
8. Technische Mechanik - Festigkeitslehre,
9. Konstruktionslehre und Maschinenelemente,
10. Naturwissenschaftliche Grundlagen - Chemie,
11. Grundlagen Fertigungstechnik,
12. Betriebswirtschaftslehre für Ingenieure,
13. Mehrdimensionale Integralrechnung und Wahrscheinlichkeitsrechnung,
14. Technische Mechanik - Kinematik und Kinetik,
15. Maschinenelemente,
16. Grundlagen der Thermodynamik - Thermodynamik I,
17. Werkstoff- und Fertigungstechnik,
18. Grundlagen der Elektrotechnik,
19. Statistik und Partielle Differentialgleichungen,
20. Grundlagen der Strömungsmechanik,
21. Informatik und Grundlagen der Künstlichen Intelligenz,
22. Wärmeübertragung,
23. Experimentelle Methoden im Maschinenbau und Datenmanagement,
24. Messtechnik,
25. Regelungstechnik sowie
26. Ingenieurwissenschaftliches fachpraktisches Arbeiten.

(3) Der Wahlpflichtbereich umfasst:

1. Module der Akademischen Sprachkompetenzen von denen 1 Modul im Umfang von 5 Leistungspunkten nach Maßgabe der Anlage 1 zu dieser Spezifischen Prüfungsordnung zu wählen ist,
2. Module der Erweiterten Grundlagen im Maschinenbau von denen 1 Modul im Umfang von 5 Leistungspunkten nach Maßgabe der Anlage 1 zu dieser Spezifischen Prüfungsordnung zu wählen ist, sowie die folgenden
3. Profilempfehlungen:
 - a) Allgemeiner und Konstruktiver Maschinenbau,
 - b) Energietechnik,
 - c) Kraftfahrzeug- und Schienenfahrzeugtechnik,
 - d) Leichtbau,
 - e) Luft- und Raumfahrttechnik,
 - f) Produktionstechnik,
 - g) Simulationsmethoden des Maschinenbaus sowie
 - h) Verarbeitungsmaschinen und Textilmaschinenbau,
 - i) von denen 1 Profilempfehlung sowie die Module nach Maßgabe der Anlage 2 zu dieser Spezifischen Prüfungsordnung zu wählen sind. Im Fernstudium ist 1 von 4 Profilempfehlungen zu wählen.

§ 6 Freiversuchsmöglichkeit

Ein Freiversuch ist möglich.

§ 7 Bearbeitungszeit, Form und Anzahl der Bachelorarbeit; Kolloquium

(1) Die Bachelorarbeit wird im zeitlichen Umfang von 270 Stunden erbracht; es werden 9 Leistungspunkte erworben. Die Erbringung erfolgt in der Regel studienbegleitend, die Bearbeitungszeit beträgt 12 Wochen. Wird die Bachelorarbeit nicht studienbegleitend erbracht, beträgt die Bearbeitungszeit 8 Wochen. Der Prüfungsausschuss stellt bei Ausgabe des Themas nach § 26 Absatz 3 Satz 1 der Allgemeinen Prüfungsordnung fest, ob die Erbringung der Bachelorarbeit studiengleitend oder nicht studienbegleitend erfolgt. Im Einzelfall kann der Prüfungsausschuss die Bearbeitungszeit auf begründeten Antrag der oder des Studierenden ausnahmsweise verlängern, im Falle einer studienbegleitenden Erbringung der Bachelorarbeit um insgesamt höchstens 6 Wochen oder im Falle einer nicht studienbegleitenden Erbringung der Bachelorarbeit um insgesamt höchstens 4 Wochen.

(2) Die Bachelorarbeit ist in einem maschinengeschriebenen und gebundenen Exemplar sowie in digitaler Textform auf einem geeigneten Datenträger einzureichen.

(3) Die Bachelorprüfung umfasst ein Kolloquium. Es hat eine Dauer von 60 Minuten. Es wird 1 Leistungspunkt erworben.

§ 8 Gewichtungen für die End- und Gesamtnotenbildung

(1) Bei der Endnotenbildung wird die Note der Bachelorarbeit dreifach und die Note des Kolloquiums einfach gewichtet.

(2) Bei der Gesamtnotenbildung wird die Endnote der Bachelorarbeit dreißigfach gewichtet.

§ 9 Zusatzangaben

In das Zeugnis werden zusätzlich auf Antrag der oder des Studierenden die Bewertungen von Zusatzmodulen und die entsprechenden Leistungspunkte und die bis zum Abschluss der Hochschulabschlussprüfung benötigte Fachstudiendauer aufgenommen. Auf der Beilage zum Zeugnis werden zusätzlich die Bewertungen von Prüfungsleistungen in Zusatzmodulen sowie die Namen der Prüferinnen und Prüfer der einzelnen Prüfungsleistungen ausgewiesen.

§ 10 Bachelorgrad

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

§ 11

Übergangsvorschriften

(1) Diese Spezifische Prüfungsordnung ist erstmals anzuwenden für die zum Wintersemester 2026/2027 neu in den Bachelorstudiengang Maschinenbau immatrikulierten Studierenden.

Für Studierende, die vor dem Wintersemester 2026/2027 in den Bachelorstudiengang Maschinenbau immatrikuliert wurden, ist, soweit in den Absätzen 3 bis 5 nichts anderes geregelt ist, die jeweils für sie bislang geltende Fassung der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Maschinenbau vom 17. Mai 2019 (Amtliche Bekanntmachungen der TU Dresden Nr. 10/2019 vom 28. Mai 2019, S. 648), die durch Satzung vom 26. Mai 2026 (Amtliche Bekanntmachungen der TU Dresden Nr. 7-2026 vom 25. Juni 2026, S. 400) geändert worden ist, bis einschließlich 30. September 2027 weiter anzuwenden. Danach ist diese Spezifische Prüfungsordnung auch für Studierende nach Satz 1 anzuwenden. Zudem werden für nicht identische Module inklusive der Noten vorrangig die bereits erbrachten Modulprüfungen und nachrangig auch einzelne Prüfungsleistungen auf der Basis einer Äquivalenztabelle, die durch den Prüfungsausschuss festgelegt und in der jeweils üblichen Weise bekannt gegeben wird, von Amts wegen übergeleitet. Mit Ausnahme von § 21 Absatz 5 der Allgemeinen Prüfungsordnung werden nicht mit mindestens „ausreichend“ (4,0) oder „bestanden“ bewertete Modulprüfungen und Prüfungsleistungen nicht übergeleitet. Auf Basis der Noten ausschließlich übergeleiteter Prüfungsleistungen findet grundsätzlich keine Neuberechnung der Modulnote statt. Ausnahmen sind der Äquivalenztabelle zu entnehmen. Für identische Module erfolgt eine Fortschreibung aller Leistungen von Amts wegen.

(3) Abweichend von Absatz 2 Satz 1 ist auf schriftliche und unwiderrufliche Erklärung der oder des Studierenden an das Prüfungsamt diese Spezifische Prüfungsordnung für sie oder ihn ab dem auf ihre oder seine Erklärung folgenden Semester anzuwenden. Diese Erklärung kann bis einschließlich 31. März 2027 gestellt werden. Absatz 2 Satz 3 bis 7 gilt entsprechend.

(4) Abweichend von Absatz 2 Satz 1 ist § 23 der Allgemeinen Prüfungsordnung ab dem Wintersemester 2026/2027 anzuwenden.

(5) Abweichend von Absatz 2 Satz 2 ist für Studierende nach Absatz 2 Satz 1, die bis einschließlich 30. September 2027 alle von der Bachelorprüfung umfassten Modulprüfungen bestanden haben, die jeweils für sie bislang geltende Fassung der Prüfungsordnung nach Absatz 2 Satz 1 auch nach dem 30. September 2027 bis einschließlich 30. September 2028 weiter anzuwenden.

§ 12
Inkrafttreten

Diese Spezifische Prüfungsordnung tritt am 1. Juli 2026 in Kraft.

Die vorstehende Satzung wird hiermit ausgefertigt. Sie ist in den Amtlichen Bekanntmachungen der TU Dresden öffentlich bekannt zu machen.

Dresden, den 26. Mai 2026

Die Rektorin
der Technischen Universität Dresden

In Vertretung

Prof. Dr. Lars Bernard
Prorektor Digitalisierung und Universitätsentwicklung

Anlage 1

(zu § 5 Absatz 3)

Module der Akademischen Sprachkompetenzen und Module der Erweiterten Grundlagen im Maschinenbau

I. Module der Akademischen Sprachkompetenzen sind

1. Fremdsprache B2,
2. Akademische Sprachkompetenzen - B2 Fortgeschritten,
3. Berufliche Sprachkompetenzen - B2 Fortgeschritten,
4. Akademische Sprachkompetenzen - C1,
5. Berufliche Sprachkompetenzen - C1,

von denen 1 zu wählen ist.

II. Module der Erweiterten Grundlagen im Maschinenbau sind

1. Akustische Messtechnik,
2. Grundlagen der Akustik,
3. Grundlagen der Haptik,
4. Ingenieurwissenschaften und gesellschaftliche Verantwortung,
5. Elektromechanische Systeme und Elektronik im Maschinenbau,
6. Maschinelles Lernen und Datenanalyse,

von denen 1 zu wählen ist. Mit Zustimmung des Prüfungsausschusses können unter II. weitere Module gewählt werden.

Anlage 2

(zu § 5 Absatz 3)

Module der Profilempfehlungen

A. In der Profilempfehlung Allgemeiner und Konstruktiver Maschinenbau sind

I. Module des Pflichtbereichs

1. Methoden in der Produktentwicklung,
2. Fluidtechnische Antriebssysteme,
3. Antriebstechnik,
4. Maschinendynamik,

II. Module des Wahlpflichtbereichs

1. Leistungsgetriebe in der Antriebstechnik,
2. Fördertechnik - Grundlagen,
3. Mobile Arbeitsmaschinen in Agrarsystemen,
4. Mobile Arbeitsmaschinen - Komponenten und Maschinenkonzepte,
5. Methodik des Industriedesigns,

von denen 2 zu wählen sind.

B. In der Profilempfehlung Energietechnik sind

I. Module des Pflichtbereichs

1. Technische Strömungsmechanik,
2. Prozessthermodynamik - Thermodynamik II,
3. Grundlagen der Wärme- und Stoffübertragung,
4. Reaktionstechnik für Energietechniker,
5. Wärmeübertrager, Rohrleitungen und Behälter,

II. Module des Wahlpflichtbereichs

1. Principles of Refrigeration, Air Conditioning and Heat Pumps,
2. Grundlagen der Energiemaschinen,
3. Kernenergietechnik,
4. Regenerative Energiequellen und Energiespeicher,
5. Grundlagen der Kälte-, Klimatechnik und Wärmepumpen,

von denen 1 zu wählen ist, wobei entweder das Modul Principles of Refrigeration, Air Conditioning and Heat Pumps oder das Modul Grundlagen der Kälte-, Klimatechnik und Wärmepumpen gewählt werden kann.

C. In der Profilempfehlung Kraftfahrzeug- und Schienenfahrzeugtechnik sind

Module des Wahlpflichtbereichs

1. Fluidtechnische Antriebssysteme,
2. Grundlagen der Automobiltechnik - Komponenten und Subsysteme,
3. Elektrische und konventionelle Antriebssysteme,
4. Mechatronische Systeme in Fahrzeugen und Antriebssystemen,
5. Grundlagen der Schienenfahrzeuge,
6. Methoden in der Produktentwicklung,
7. Maschinendynamik,
8. Elektrische Maschinen,

von denen 4 zu wählen sind sowie

9. Konstruktionswerkstoffe,
10. Ermüdungs- und Betriebsfestigkeit,
11. Antriebssysteme mit CO₂-neutralen Verbrennungsmotoren,
12. Experimentelle Methoden in der Dynamik,
13. Vernetzung und Kommunikation,
14. Grundlagen der Automobiltechnik - Gesamtfahrzeugfunktionen,
15. Fahrdynamik der Schienenfahrzeuge,
16. Maschinen- und Fahrzeugakustik,

17. Systemdynamik und Regelung,
von denen 2 zu wählen sind.

D. In der Profilempfehlung Leichtbau sind

Module des Pflichtbereichs

1. Leichtbau - Grundlagen,
2. Leichtbauwerkstoffe,
3. Finite Elemente Methode für Leichtbaustrukturen,
4. Nachhaltigkeit und Kreislaufwirtschaft im Maschinenbau,
5. Faserverbundwerkstoffe und -technologien,
6. Grundlagen der Kunststofftechnik,

E. In der Profilempfehlung Luft- und Raumfahrttechnik sind

I. Module des Pflichtbereichs

1. Raumfahrtsysteme,
2. Luftfahrzeugauslegung,
3. Grundlagen der Aerodynamik,
4. Flugmechanik,
5. Grundlagen der Turbomaschinen,

II. Module des Wahlpflichtbereichs

1. Grundlagen der Raumfahrtantriebe,
2. Numerische Strömungsmechanik,
3. Luftfahrzeugfertigung,

von denen 1 zu wählen ist.

F. In der Profilempfehlung Produktionstechnik sind

I. Module des Pflichtbereichs

1. Produktionstechnik - Werkzeugmaschinen,
2. Produktionstechnik - Fertigungsverfahren,
3. Produktionstechnik - Fertigungsplanung und Produktionsautomatisierung,
4. Produktionstechnik - Grundlagen Produktionsbetrieb,

II. Module des Wahlpflichtbereichs

1. Baugruppen von Werkzeugmaschinen,
2. Geregelte Antriebe von Werkzeugmaschinen,
3. Fertigungsmesstechnik,
4. Umformtechnische Verfahren und Analysemethoden,
5. Additive Fertigung,
6. Lasertechnik,
7. Fertigungsplanung - Vertiefung,
8. Industrial Engineering und Ergonomie,
9. Gestaltung von Produktions- und Logistiksystemen,

von denen 2 zu wählen sind.

G. In der Profilempfehlung Simulationsmethoden des Maschinenbaus sind

I. Module des Pflichtbereichs

1. Numerische Methoden in der Festkörpermechanik,
2. Theoretische und experimentelle Maschinendynamik,
3. Elastische Strukturen,
4. Technische Strömungsmechanik,

II. Module des Wahlpflichtbereichs

1. Grundlagen der Kontinuumsmechanik,
2. Multifunktionale Strukturen,
3. Ermüdungs- und Betriebsfestigkeit,
4. Numerische Strömungsmechanik,
5. Systemdynamik und Regelung,

von denen 2 zu wählen sind.

H. In der Profilempfehlung Verarbeitungsmaschinen und Textilmaschinenbau sind

I. Module des Pflichtbereichs

1. Methoden in der Produktentwicklung,
2. Maschinelles Lernen in der Produktion,
3. Maschinendynamik,
4. Auslegung und Diagnostik von Maschinen,

II. Module des Wahlpflichtbereichs

1. Hochleistungsfasersystemtechnik,
2. Verarbeitungsmaschinen,

von denen 1 zu wählen ist sowie

1. Bewegungstechnik,
2. Biomedizin und Tissue Engineering,

von denen 1 zu wählen ist.