

# FH-Mitteilungen

## 30. April 2025

## Nr. 33/2025

---

**Prüfungsordnung  
für den Bachelorstudiengang „Maschinenbau“**

**FH Aachen – Fachbereich Maschinenbau und Mechatronik  
Studienbeginn ab Wintersemester 2025/26**

vom 30. April 2025

**Prüfungsordnung  
für den Bachelorstudiengang „Maschinenbau“  
FH Aachen - Fachbereich Maschinenbau und Mechatronik  
Studienbeginn ab Wintersemester 2025/26  
vom 30. April 2025**

---

Aufgrund des § 2 Absatz 4 Satz 1 in Verbindung mit § 64 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz - HG) vom 16. September 2014 (GV. NRW. S. 547), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 19. Dezember 2024 (GV. NRW. S. 1222), und der Allgemeinen Prüfungsordnung (APO) für die Bachelor- und Masterstudiengänge an der FH Aachen vom 16. August 2023 (FH-Mitteilung Nr. 63/2023), zuletzt geändert durch Änderungsordnung vom 16. April 2025 (FH-Mitteilung Nr. 25/2025), hat der Fachbereich Maschinenbau und Mechatronik folgende Prüfungsordnung erlassen:

## Inhaltsübersicht

<b>Vorbemerkung</b>	
<b>Abschnitt 1   Ziel des Studiums, Abschlussgrad</b>	
§ 1   Geltungsbereich der (Muster-) Prüfungsordnung	3
§ 2   Ziel des Studiums	3
§ 3   Modulstruktur und Leistungspunktesystem, Studienverlaufsplan, Modulbeschreibungen	4
§ 4   Lehr- und Lernformen   entfällt hier (vgl. § 4 APO)	
<b>Abschnitt 2   Aufbau des Studiums</b>	
§ 5   Akademischer Grad, Bachelorprüfung	4
§ 6   Regelstudienzeit, Umfang und Aufbau des Studiums, Unterrichts- und Prüfungssprache	4
§ 7   Mobilitätssemester   entfällt hier (vgl. § 7 APO)	
<b>§ 8   Studieren im Ausland</b>	5
§ 9   Praxissemester   entfällt hier (vgl. § 9 APO)	
§ 10   Projektsemester   entfällt hier (vgl. § 10 APO)	
<b>Abschnitt 3   Zugang</b>	
<b>§ 11   Hochschulzugangsberechtigung, Vorpraktikum (Zugang Bachelorstudium)</b>	6
§ 12   Erster berufsqualifizierender Hochschulabschluss (Zugang Masterstudium)   entfällt hier (vgl. § 12 APO)	
§ 13   Deutschkenntnisse   entfällt hier (vgl. § 13 APO)	
§ 14   Weitere Zugangs- bzw. Einschreibungsvoraussetzungen   entfällt hier (vgl. § 14 APO)	
§ 15   Einschreibungshindernis   entfällt hier (vgl. § 15 APO)	
§ 16   Zugang zu einzelnen Lehrveranstaltungen   entfällt hier (vgl. § 16 APO)	
§ 17   Vorgezogene Mastermodule   entfällt hier (vgl. § 17 APO)	
<b>Abschnitt 4: Prüfungsausschuss, Prüfende, Anerkennung</b>	
§ 18   Prüfungsausschuss	7
§ 19   Prüferinnen und Prüfer/Beisitzerinnen und Beisitzer	7
§ 20   Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen   entfällt hier (vgl. § 20 APO)	
<b>Abschnitt 5   Gestaltung und Durchführung von Prüfungen</b>	
§ 21   Gestaltung von Modulprüfungen   entfällt hier (vgl. § 21 APO)	
<b>§ 22   Prüfungstermine, Durchführung von Prüfungen</b>	8
<b>§ 23   Anmeldung und Zulassung zu Prüfungen</b>	8
§ 24   Nachteilsausgleich   entfällt hier (vgl. § 24 APO)	
<b>Abschnitt 6   Gesamtnote, Bewertung, Wiederholung, Rücktritt, Ordnungsverstöße</b>	
§ 25   Bildung der Gesamtnote	9
§ 26   Bewertung von Prüfungsleistungen   entfällt hier (vgl. § 26 APO)	
§ 27   Bewertung/Bonuspunkte   entfällt hier (vgl. § 27 APO)	
§ 28   Bekanntgabe der Bewertung von Prüfungsleistungen   entfällt hier (vgl. § 28 APO)	
§ 29   Wiederholung von Prüfungen   entfällt hier (vgl. § 29 APO)	
§ 30   Verbesserungsversuch   entfällt hier (vgl. § 30 APO)	
§ 31   Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß   entfällt hier (vgl. § 31 APO)	
§ 32   Ungültigkeit von Prüfungen   entfällt hier (vgl. § 32 APO)	
<b>Abschnitt 7: Prüfungsformen/Praxisprojekt</b>	
§ 33   Klausuren, mündliche Ergänzungsprüfung   entfällt hier (vgl. § 33 APO)	
§ 34   Mündliche Prüfungen   entfällt hier (vgl. § 34 APO)	
§ 35   Andere Prüfungsformen   entfällt hier (vgl. § 35 APO)	
§ 36   Durchführung von Prüfungen unter Nutzung elektronischer Medien   entfällt hier (vgl. § 36 APO)	
<b>§ 37   Praxisprojekt</b>	10
<b>Abschnitt 8   Abschlussarbeit, Kolloquium</b>	
§ 38   Abschlussarbeit (Bachelorarbeit, Masterarbeit)   entfällt hier (vgl. § 38 APO)	
<b>§ 39   Zulassung zur Abschlussarbeit</b>	11
§ 40   Ausgabe und Bearbeitung der Abschlussarbeit   entfällt hier (vgl. § 40 APO)	
§ 41   Abgabe und Bewertung der Abschlussarbeit   entfällt hier (vgl. § 41 APO)	
§ 42   Plagiatsprüfung   entfällt hier (vgl. § 42 APO)	
<b>§ 43   Kolloquium</b>	11
<b>Abschnitt 9   Abschlussdokumente</b>	
<b>§ 44   Zeugnis, Urkunde, Diploma Supplement</b>	11
§ 45   Einsicht in die Prüfungsakten   entfällt hier (vgl. § 45 APO)	
<b>Abschnitt 10   Inkrafttreten, Übergangsbestimmungen</b>	
<b>§ 46   Inkrafttreten, Veröffentlichung, Übergangsbestimmungen</b>	12
<b>Anlage 1   Studienverlaufsplan</b>	13
<b>Anlage 2   Wahlpflichtkatalog</b>	16
<b>Anlage 3   Schwerpunkte</b>	18
<b>Anlage 4   Ziel-Modul-Matrix</b>	20

# Vorbemerkung

In dieser Prüfungsordnung werden die Regelungen der Allgemeinen Prüfungsordnung (APO) ergänzt bzw. konkretisiert. Die Prüfungsordnung ist entsprechend der APO gegliedert. Für hier fehlende Paragrafen gilt ausschließlich die APO.

## Abschnitt 1 | Ziel des Studiums, Abschlussgrad

### § 1 | Geltungsbereich der (Muster-) Prüfungsordnung

Diese Prüfungsordnung gilt in Ergänzung der Allgemeinen Prüfungsordnung (APO) der FH Aachen – in der jeweils geltenden Fassung – für den Bachelorstudiengang „Maschinenbau“.

### § 2 | Ziel des Studiums

(1) entfällt hier (vgl. § 2 Absatz 1 APO)

(2) Im Rahmen des Bachelorstudiengangs „Maschinenbau“ erwerben die Studierenden einen berufsqualifizierenden Hochschulabschluss auf dem Gebiet des Maschinenbaus. Die Ziele des Bachelorstudiengangs „Maschinenbau“ sind wie folgt beschrieben:

Gegenstand der Tätigkeit: Maschinen, Anlagen, Fahrzeuge, Werkzeuge und Automaten und deren nachhaltige Entwicklung im globalen Umfeld. Es besteht die Möglichkeit in einem Schwerpunkt zu vertiefen.

Absolventinnen und Absolventen ...

- nutzen mathematische, naturwissenschaftliche und technische Grundlagen anwendungsbezogen, um technische Systeme zu beschreiben, zu berechnen und die Ergebnisse zu interpretieren.
- sind in der Lage, komplexe technische Systeme zu konzeptionieren, indem sie auf Basis des Stands der Technik das Problem beschreiben, Lösungen strukturiert entwickeln und bewerten sowie ein technisches Konzept entwickeln.
- sind in der Lage, komplexe technische Systeme des Maschinenbaus funktional, fertigungs- und lebenszyklusgerecht zu konstruieren.
- sind in der Lage, komplexe technische Systeme des Maschinenbaus auszulegen und zu berechnen.
- sind in der Lage, technisch-wissenschaftliche Aufgabenstellungen mit Hilfe moderner Software-Werkzeuge zu lösen.
- wählen geeignete Fertigungsverfahren aus und gestalten, optimieren und implementieren diese unter Einbeziehung grundlegender Methoden des Produktionsmanagements.
- sind in der Lage, in Prozessen zu denken, Schnittstellen zu identifizieren und kundenorientiert zu agieren.
- kommunizieren zielgruppengerecht und lösungsorientiert und auf Augenhöhe in inter- und transdisziplinären Teams.
- analysieren und bewerten selbständig den ständig fortschreitenden Stand von Wissenschaft und Technik im Kontext der vermittelten Grundlagen und vor dem Hintergrund der gesamtgesellschaftlichen Entwicklung.
- sind in der Lage, moderne Technologien und Methoden der Digitalisierung zu nutzen, um Daten systematisch zu analysieren, daraus fundierte Entscheidungen abzuleiten und innovative Lösungen zu entwickeln und zu implementieren, unter anderem durch den Einsatz von Methoden der Künstlichen Intelligenz wie Maschinelles Lernen.
- sind in der Lage, Technologien und Konzepte für digital vernetzte Wertschöpfungsketten und Produkte zu identifizieren, zu analysieren, kontextbezogen zu bewerten und anforderungsspezifisch zu implementieren.

- sind in der Lage, Nachhaltigkeit und Technikfolgen kritisch zu hinterfragen und zu diskutieren. Dies trägt zur Persönlichkeitsentwicklung bei und versetzt die Absolventinnen und Absolventen in die Lage, gesellschaftlich relevante Themen im demokratischen Gemeinsinn mitzugestalten.

(3) entfällt hier (vgl. § 2 Absatz 3 APO)

## **§ 3 | Modulstruktur und Leistungspunktesystem, Studienverlaufsplan, Modulbeschreibungen**

(1) entfällt hier (vgl. § 3 Absatz 1 APO)

(2) entfällt hier (vgl. § 3 Absatz 2 APO)

(3) entfällt hier (vgl. § 3 Absatz 3 APO)

(4) Der Ablauf des Studiums im Studiengang „Maschinenbau“ ist aus dem Studienverlaufsplan (Anlage 1) ersichtlich.

(5) Die Ziel-Modul-Matrix ist als Anlage 4 beigefügt.

(6) entfällt hier (vgl. § 3 Absatz 6 APO)

(7) entfällt hier (vgl. § 3 Absatz 7 APO)

## **§ 4 | Lehr- und Lernformen | entfällt hier (vgl. § 4 APO)**

## **Abschnitt 2 | Aufbau des Studiums**

### **§ 5 | Akademischer Grad, Bachelorprüfung**

Aufgrund der bestandenen Bachelorprüfung verleiht die FH Aachen als berufsqualifizierenden Hochschulabschluss den akademischen Grad „Bachelor of Engineering“ (B.Eng.).

Die Bachelorprüfung besteht aus den Modulprüfungen des Bachelorstudiums, gegebenenfalls dem Mobilitätssemester, gegebenenfalls dem Praxisprojekt, der Bachelorarbeit und dem Kolloquium.

## **§ 6 | Regelstudienzeit, Umfang und Aufbau des Studiums, Unterrichts- und Prüfungssprache**

(1) Im Bachelorstudiengang „Maschinenbau“ beträgt die Regelstudienzeit sieben Semester bei einem Studienumfang von 210 Leistungspunkten (LP).

Das Studium kann nur zum Wintersemester aufgenommen werden.

(2) entfällt hier (vgl. § 6 Absatz 2 APO)

(3) In den folgenden Modulen werden anteilig im Umfang der angegebenen Leistungspunkte (LP) allgemeine Kompetenzen vermittelt:

Modulname	Anzahl LP
Physik	1 LP
Technisches Englisch	3 LP
Elektrotechnik/Elektronik	1 LP
Transdisziplinäres Teamprojekt 1	2 LP
Betriebswirtschaftslehre	5 LP
Transdisziplinäres Teamprojekt 2	2 LP
Allgemeine Kompetenzen	3 LP

Näheres ergibt sich aus den entsprechenden Modulbeschreibungen.

(4) Unterrichts- und Prüfungssprache ist Deutsch. Sofern die Unterrichts- bzw. Prüfungssprache einzelner Module davon abweicht, ist dies im Studienverlaufsplan konkret angegeben.

(5) entfällt hier (vgl. § 6 Absatz 5 APO)

(6) Die bestehenden Schwerpunkte sowie die zugehörigen Module ergeben sich aus Anlage 3 sowie ggf. der Bekanntmachung des Fachbereichs nach § 6 Absatz 7 APO.

Hat die bzw. der Studierende Wahlpflichtmodule im Umfang von mindestens 21 LP aus einem Schwerpunkt erbracht, so wird das erfolgreiche Studium dieses Schwerpunkts durch einen entsprechenden Zusatz auf dem Abschlusszeugnis vermerkt.

Der Fachbereichsrat beschließt die Einrichtung und Aufhebung von Schwerpunkten; dies wird jeweils in der Anlage 3 veröffentlicht. Wird die Aufhebung eines Schwerpunkts beschlossen, wird die Studierbarkeit dieses Schwerpunktes durch ein entsprechendes Wahrlangebot für einen angemessenen Zeitraum gewährleistet. Der Katalog der Schwerpunkte wird jeweils auch vom Prüfungsamt veröffentlicht. Dabei müssen pro Studienjahr Wahlpflichtmodule im Umfang von mindestens 21 LP pro Schwerpunkt angeboten werden.

(7) Das im Rahmen der Wahlpflichtmodule wählbare Studienangebot ergibt sich aus dem Wahlpflichtkatalog (Anlage 2) in Verbindung mit der Bekanntgabe des Fachbereichs nach § 6 Absatz 7 APO.

## § 7 | Mobilitätssemester | entfällt hier (vgl. § 7 APO)

## § 8 | Studieren im Ausland

(1) Für die Durchführung eines individuellen Auslandsstudiums im Bachelorstudiengang „Maschinenbau“ eignen sich insbesondere das fünfte und das sechste Regelstudiensemester.

Mit ausgewählten Partnerhochschulen der FH Aachen besteht die Möglichkeit eines Doppelabschlusses. Dies setzt einen mindestens zweisemestrigen Aufenthalt an einer der Partnerhochschulen der FH Aachen voraus, mit der eine entsprechende Kooperationsvereinbarung besteht. In der Kooperationsvereinbarung müssen unter anderem Art und Umfang der Kooperation beschrieben sowie ein abgestimmter Modulplan enthalten sein.

(2) entfällt hier (vgl. § 8 Absatz 2 APO)

(3) entfällt hier (vgl. § 8 Absatz 3 APO)

(4) entfällt hier (vgl. § 8 Absatz 4 APO)

(5) entfällt hier (vgl. § 8 Absatz 5 APO)

(6) entfällt hier (vgl. § 8 Absatz 6 APO)

**§ 9 | Praxissemester** | entfällt hier (vgl. § 9 APO)

**§ 10 | Projektsemester** | entfällt hier (vgl. § 10 APO)

## **Abschnitt 3 | Zugang**

### **§ 11 | Hochschulzugangsberechtigung, Vorpraktikum (Zugang Bachelorstudium)**

(1) Zum besseren Verständnis der Lehrveranstaltungen sowie zur Vorbereitung auf den späteren Beruf wird ein achtwöchiges Praktikum vor Studienbeginn empfohlen, sofern nicht schon eine einschlägige Berufsausbildung vorliegt. Das Praktikum soll Tätigkeiten aus mindestens drei der folgenden Bereiche beinhalten:

- manuelle und/oder maschinelle Arbeitstechniken an Metallen, Kunststoffen und anderen Werkstoffen (z.B. Feilen, Bohren, Drehen, Fräsen, ...)
- Arbeitstechniken der spanlosen Formgebung (z.B. Gießen, Schmieden, Biegen, Tiefziehen, ...)
- Verbindungstechniken, Wärmebehandlung, Oberflächenbehandlung (z.B. Schweißen, Löten, Kleben, Härteln, Vergüten, Verchromen, Lackieren, Eloxieren, ...)
- Montage, Inbetriebnahme, Instandhaltung, Reparatur von Maschinen oder Anlagen
- Versuchsaufbau oder -durchführung, Messen/Prüfen
- CAD/Konstruktion, Programmierung, betriebswirtschaftlich/organisatorische Tätigkeiten (z.B. Einkauf, Kalkulation, Personalwesen, Auftragsplanung, Disposition, Arbeitsvorbereitung, Fertigungsplanung/-steuerung, Vertrieb, Qualitätsmanagement)

(2) entfällt hier (vgl. § 11 Absatz 2 APO)

(3) entfällt hier (vgl. § 11 Absatz 3 APO)

### **§ 12 | Erster berufsqualifizierender Hochschulabschluss (Zugang Masterstudium)** | entfällt hier (vgl. § 12 APO)

**§ 13 | Deutschkenntnisse** | entfällt hier (vgl. § 13 APO)

**§ 14 | Weitere Zugangs- bzw. Einschreibungs-  
voraussetzungen** | entfällt hier (vgl. § 14 APO)

**§ 15 | Einschreibungshindernis** | entfällt hier (vgl. § 15 APO)

**§ 16 | Zugang zu einzelnen Lehrveranstaltungen** |  
entfällt hier (vgl. § 16 APO)

## **Abschnitt 4: Prüfungsausschuss, Prüfende, Anerkennung**

### **§ 18 | Prüfungsausschuss**

(1) Für die gemäß § 18 APO zugewiesenen Aufgaben ist der Prüfungsausschuss des Fachbereichs Maschinenbau und Mechatronik zuständig.

Die bzw. der Vorsitzende des Prüfungsausschusses sowie ihre bzw. seine Stellvertretung werden durch den Fachbereichsrat gewählt.

(2) entfällt hier (vgl. § 18 Absatz 2 APO)

(3) entfällt hier (vgl. § 18 Absatz 3 APO)

(4) entfällt hier (vgl. § 18 Absatz 4 APO)

(5) entfällt hier (vgl. § 18 Absatz 5 APO)

(6) entfällt hier (vgl. § 18 Absatz 6 APO)

(7) entfällt hier (vgl. § 18 Absatz 7 APO)

(8) entfällt hier (vgl. § 18 Absatz 8 APO)

(9) entfällt hier (vgl. § 18 Absatz 9 APO)

### **§ 19 | Prüferinnen und Prüfer/Beisitzerinnen und Beisitzer**

(1) Über § 19 Absatz 1 APO hinaus gilt: Zu Erstprüferinnen und Erstprüfern für Abschlussarbeiten können nur Professorinnen und Professoren sowie hauptamtlich Lehrende der FH Aachen bestellt werden.

(2) entfällt hier (vgl. § 19 Absatz 2 APO)

(3) entfällt hier (vgl. § 19 Absatz 3 APO)

(4) Sofern im Studienverlaufsplan nicht anders angegeben, werden mündliche Prüfungen, die nicht unter § 19 Absatz 5 APO fallen, von einer Prüferin bzw. einem Prüfer in Gegenwart einer sachkundigen Beisitzerin bzw. eines sachkundigen Beisitzers abgenommen.

(5) entfällt hier (vgl. § 19 Absatz 5 APO)

(6) entfällt hier (vgl. § 19 Absatz 6 APO)

(7) entfällt hier (vgl. § 19 Absatz 7 APO)

(8) entfällt hier (vgl. § 19 Absatz 8 APO)

## **§ 20 | Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen**

| entfällt hier (vgl. § 20 APO)

## **Abschnitt 5 | Gestaltung und Durchführung von Prüfungen**

### **§ 21 | Gestaltung von Modulprüfungen |**

entfällt hier (vgl. § 21 APO)

### **§ 22 | Prüfungstermine, Durchführung von Prüfungen**

(1) Semesterabschließende Modulprüfungen im Bachelorstudiengang „Maschinenbau“ werden jährlich dreimal angeboten. Für semesterbegleitende Prüfungen gilt § 22 Absatz 1 Satz 2 APO.

(2) entfällt hier (vgl. § 22 Absatz 2 APO)

(3) entfällt hier (vgl. § 22 Absatz 3 APO)

(4) entfällt hier (vgl. § 22 Absatz 4 APO)

(5) entfällt hier (vgl. § 22 Absatz 5 APO)

### **§ 23 | Anmeldung und Zulassung zu Prüfungen**

(1) entfällt hier (vgl. § 23 Absatz 1 APO)

(2) entfällt hier (vgl. § 23 Absatz 2 APO)

(3) Sofern mehr als die erforderliche Anzahl an Wahlpflichtmodulen erbracht wurde, erfolgt die Festlegung der für die Gesamtnote maßgeblichen Wahlpflichtmodule abweichend von § 23 Absatz 3 APO durch entsprechende schriftliche Erklärung der bzw. des Studierenden bei der Anmeldung zum Kolloquium.

(4.1) Sofern dies im Studienverlaufsplan ausgewiesen ist, hängt die Zulassung zu einer Modulprüfung (sowohl semesterbegleitend als auch semesterabschließend) oder Teilprüfung vom Erbringen unbekannter Prüfungsvorleistungen innerhalb des Moduls ab. Solche Prüfungsvorleistungen können z.B. in Form von schriftlichen Hausaufgaben erfolgen. Die konkreten Anforderungen sind jeweils in der Modulbeschreibung angegeben.

(4.2) Die Zulassung zu einer Prüfung kann durch entsprechende Angabe im Studienverlaufsplan von der regelmäßigen und aktiven Teilnahme an der zugehörigen Lehrveranstaltung (Anwesenheitspflicht) abhängig gemacht werden, wenn das Lernziel der Veranstaltung nicht anders erreicht werden kann. In diesem Fall sind die Kriterien für eine aktive Teilnahme sowie Angebot bzw. Form etwaiger Ersatztermine oder Ersatzleistungen in der Modulbeschreibung festzulegen. Die zulässige Fehlzeit beträgt für Praktika null Veranstaltungstermine, für Seminare null Veranstaltungstermine/-stunden (à 45 Minuten). Wird die zulässige Fehlzeit nachweislich aus einem triftigen Grund überschritten, der nach § 31 Absatz 1 APO zum Rücktritt von einer Prüfung berechtigen würde und beträgt die Fehlzeit in der Lehrveranstaltung insgesamt nicht mehr als 30% der Veranstaltungstermine/-stunden (à 45 Minuten), so können die in der Modulbeschreibung angegebenen Ersatzleistungen erbracht oder angebotene Ersatztermine wahrgenommen werden.

(4.3) Über die in § 23 Absatz 4 APO geregelten Zulassungsvoraussetzungen hinaus werden zu der Prüfung des Moduls „Mathematik 1“ und den Prüfungen des zweiten und dritten Fachsemesters nur Studierende zugelassen, die die Prüfung des Moduls „Grundlagen der Mathematik“ bestanden haben. Für die Zulassung zu Prüfungen ab dem vierten Fachsemester - mit Ausnahme des Moduls „Technisches Englisch“ - müssen alle Module aus dem ersten und zweiten Fachsemester erfolgreich absolviert sein.

(5) entfällt hier (vgl. § 23 Absatz 5 APO)

(6) entfällt hier (vgl. § 23 Absatz 6 APO)

## **§ 24 | Nachteilsausgleich** | entfällt hier (vgl. § 24 APO)

## **Abschnitt 6 | Gesamtnote, Bewertung, Wiederholung, Rücktritt, Ordnungsverstöße**

### **§ 25 | Bildung der Gesamtnote**

Die Bachelorprüfung ist bestanden, wenn sämtliche ihrer in § 5 aufgeführten Bestandteile bestanden bzw. erbracht sind.

Die Gewichtung der einzelnen Bestandteile erfolgt wie aus der nachfolgenden Tabelle ersichtlich:

Veranstaltung	Leistungspunkte	Gewichtung Note
Modulprüfungen	195 LP	75 %
Bachelorarbeit	12 LP	20 %
Kolloquium	3 LP	5 %
Summe	210 LP	100 %

### **§ 26 | Bewertung von Prüfungsleistungen** |

entfällt hier (vgl. § 26 APO)

### **§ 27 | Bewertung/Bonuspunkte** | entfällt hier (vgl. § 27 APO)

### **§ 28 | Bekanntgabe der Bewertung von Prüfungsleistungen** | entfällt hier (vgl. § 28 APO)

### **§ 29 | Wiederholung von Prüfungen** | entfällt hier (vgl. § 29 APO)

### **§ 30 | Verbesserungsversuch** | entfällt hier (vgl. § 30 APO)

**§ 31 | Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß** | entfällt hier (vgl. § 31 APO)

**§ 32 | Ungültigkeit von Prüfungen** | entfällt hier (vgl. § 32 APO)

## **Abschnitt 7: Prüfungsformen/Praxisprojekt**

**§ 33 | Klausuren, mündliche Ergänzungsprüfung** |  
entfällt hier (vgl. § 33 APO)

**§ 34 | Mündliche Prüfungen** | entfällt hier (vgl. § 34 APO)

**§ 35 | Andere Prüfungsformen** | entfällt hier (vgl. § 35 APO)

**§ 36 | Durchführung von Prüfungen unter Nutzung elektronischer Medien** | entfällt hier (vgl. § 36 APO)

## **§ 37 | Praxisprojekt**

(1) entfällt hier (vgl. § 37 Absatz 1 APO)

(2) Über § 37 Absatz 2 APO hinaus gelten für das Praxisprojekt im Bachelorstudiengang „Maschinenbau“ folgende Anforderungen: Zum Praxisprojekt wird auf Antrag zugelassen, wer alle Leistungspunkte des ersten bis fünften Semesters erworben hat. In begründeten Ausnahmefällen kann der Prüfungsausschuss eine hiervon abweichende Entscheidung treffen.

(3) entfällt hier (vgl. § 37 Absatz 3 APO)

(4) Das Praxisprojekt entspricht einem Umfang von 15 Leistungspunkten, was bei einer Durchführung in Vollzeit einer Zeitdauer von 11 Wochen entspricht.

## **Abschnitt 8 | Abschlussarbeit, Kolloquium**

**§ 38 | Abschlussarbeit (Bachelorarbeit, Masterarbeit)** |  
entfällt hier (vgl. § 38 APO)

## **§ 39 | Zulassung zur Abschlussarbeit**

- (1) Zur Abschlussarbeit im Bachelorstudiengang „Maschinenbau“ wird zugelassen, wer
- alle vorhergehenden Module des Studiums bis auf ein Modul erbracht hat und
  - die insgesamt 15 Leistungspunkte für die allgemeinen Kompetenzen nachweisen kann.

Weiter müssen alle Praktika laut Studienverlaufsplan erfolgreich absolviert sein.

Das Praxisprojekt muss abgeschlossen sein.

- (2) entfällt hier (vgl. § 39 Absatz 2 APO)
- (3) entfällt hier (vgl. § 39 Absatz 3 APO)
- (4) entfällt hier (vgl. § 39 Absatz 4 APO)
- (5) entfällt hier (vgl. § 39 Absatz 5 APO)

## **§ 40 | Ausgabe und Bearbeitung der Abschlussarbeit |**

entfällt hier (vgl. § 40 APO)

## **§ 41 | Abgabe und Bewertung der Abschlussarbeit |**

entfällt hier (vgl. § 41 APO)

## **§ 42 | Plagiatsprüfung | entfällt hier (vgl. § 42 APO)**

## **§ 43 | Kolloquium**

- (1) entfällt hier (vgl. § 43 Absatz 1 APO)
- (2) entfällt hier (vgl. § 43 Absatz 2 APO)
- (3) entfällt hier (vgl. § 43 Absatz 3 APO)
- (4) Das Kolloquium umfasst drei Leistungspunkte und dauert circa 30 bis 60 Minuten. Im Kolloquium stellt die bzw. der Studierende ihre bzw. seine Abschlussarbeit anhand eines circa 20-minütigen Vortrages vor. Während des Kolloquiums sollen Fragen der Prüferinnen und Prüfer beantwortet werden, die sich primär am Fachgebiet der Abschlussarbeit orientieren.
- (5) entfällt hier (vgl. § 43 Absatz 5 APO)

## **Abschnitt 9 | Abschlussdokumente**

## **§ 44 | Zeugnis, Urkunde, Diploma Supplement**

- (1) entfällt hier (vgl. § 44 Absatz 2 APO)

(2) entfällt hier (vgl. § 44 Absatz 2 APO)

(3) In das Diploma Supplement werden insbesondere aufgenommen:

- Ort und Name der Einrichtung, an der ein Auslandssemester erfolgreich erbracht wurde,
- ggf. Angabe, dass der Studienabschluss den Voraussetzungen für das Führen der Berufsbezeichnung Ingenieurin/Ingenieur nach § 1 Absatz 1 Ziff. 1a IngG entspricht.

(4) entfällt hier (vgl. § 44 Absatz 4 APO)

(5) entfällt hier (vgl. § 44 Absatz 5 APO)

(6) entfällt hier (vgl. § 44 Absatz 6 APO)

(7) entfällt hier (vgl. § 44 Absatz 7 APO)

## § 45 | Einsicht in die Prüfungsakten | entfällt hier (vgl. § 45 APO)

## Abschnitt 10 | Inkrafttreten, Übergangsbestimmungen

### § 46 | Inkrafttreten, Veröffentlichung, Übergangsbestimmungen

(1) Diese Prüfungsordnung wird im Verkündungsblatt der FH Aachen (FH-Mitteilungen) veröffentlicht und tritt zum 1. September 2025 in Kraft.

(2) Diese Prüfungsordnung gilt für alle Studierenden, die ihr Studium im Bachelorstudiengang „Maschinenbau“ erstmals ab dem Wintersemester 2025/26 aufnehmen.

(3) Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fachbereichsrates des Fachbereichs Maschinenbau und Mechatronik vom 17. April 2025 und der rechtlichen Prüfung durch das Rektorat gemäß Beschluss vom 30. April 2025.

#### **Hinweis nach § 12 Absatz 5 HG:**

Die Verletzung von Verfahrens- oder Formvorschriften des Hochschulgesetzes oder des Ordnungs- oder sonstigen autonomen Rechts der FH Aachen kann gegen diese Ordnung nach Ablauf eines Jahres seit ihrer Bekanntmachung nicht mehr geltend gemacht werden, es sei denn,

- a) die Ordnung ist nicht ordnungsgemäß bekanntgemacht worden,
- b) das Rektorat hat den Beschluss des zuständigen Gremiums vorher beanstandet oder
- c) der Form- oder Verfahrensmangel ist gegenüber der Hochschule vorher gerügt und dabei die verletzte Rechtsvorschrift und die Tatsache bezeichnet worden, die den Mangel ergibt.

Aachen, den 30. April 2025

Der Rektor  
der FH Aachen

gez. i.V. Rosenkranz

Prof. Dr.-Ing. Thomas Ritz

# Anlage 1

## Studienverlaufsplan

### 1. Semester (WiSe)

Modul-Nr.	Modulname	PM/ WM	LP	SWS					Voraussetzungen*				MP	Bem.
				V	Ü	P	A	Σ	TNV	TNB	ZLV	PVL		
800010-25	Grundlagen der Mathematik	PM	2				3	3						
800020-25	Mathematik 1	PM	6	4	2			6			x	x		
800030-25	Physik	PM	6	4	1	1		6	x		x		1	
800040-25	Technische Mechanik 1	PM	6	3	2			5						
800050-25	Werkstoffkunde 1	PM	6	4	1	1		6	x		x		1	
800060-25	Technische Produktgestaltung 1a	PM	3				3	3					ULN	
800070-25	Technische Produktgestaltung 1b	PM	3	2			1	3						
Summe			32											

### 2. Semester (SoSe)

Modul-Nr.	Modulname	PM/ WM	LP	SWS					Voraussetzungen*				MP	Bem.
				V	Ü	P	A	Σ	TNV	TNB	ZLV	PVL		
800080-25	Mathematik 2	PM	6	4	2			6			x			
800120-25	Informationstechnologie	PM	6	2	2	2		6			x		1	
800090-25	Technische Mechanik 2	PM	6	4	2			6			x			
800100-25	Technische Produktgestaltung 2	PM	3	2			1	3			x			
800110-25	Elektrotechnik/Elektronik	PM	6	2		2	1	5			x		1	
800130-25	Transdisziplinäres Teamprojekt 1	PM	3				3	3			x		1	
Summe			30											

### 3. Semester (WiSe)

Modul-Nr.	Modulname	PM/ WM	LP	SWS					Voraussetzungen*				MP	Bem.
				V	Ü	P	A	Σ	TNV	TNB	ZLV	PVL		
800170-25	Datenanalyse und Signalverarbeitung	PM	6	2	2	2		6			x			1
800140-25	Konstruktionselemente 1	PM	6	3	2			5			x			
800150-25	Technische Mechanik 3	PM	6	4	2			6			x			
800180-25	Technische Thermodynamik	PM	6	2	2	1		5			x	x		1
800160-25	Fertigungsverfahren 1	PM	6	3	1	1		5			x	x		
Summe			30											

### 4. Semester (SoSe)

Modul-Nr.	Modulname	PM/ WM	LP	SWS					Voraussetzungen*				MP	Bem.
				V	Ü	P	A	Σ	TNV	TNB	ZLV	PVL		
800210-25	Antriebe	PM	6	2		1	2	5			x			1
800190-25	Konstruktionselemente 2	PM	6	3	1	1		5			x			1
800200-25	Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik 1	PM	6	2	2	1		5			x	x		1
800220-25	Strömungslehre	PM	6	3	2	1		6	x		x	x		1
809010-25	Wahlpflichtmodul 1	WM	6	siehe Wahlpflichtkatalog										
Summe			30											

## 5. Semester (WiSe)

Modul-Nr.	Modulname	PM/ WM	LP	SWS					Voraussetzungen*				MP	Bem.
				V	Ü	P	A	Σ	TNV	TNB	ZLV	PVL		
800230-25	Betriebswirtschaftslehre	PM	6	2	1	1		4			x	x		
800240-25	Finite-Elemente-Methoden	PM	3					3	3		x			1
800270-25	Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik 2	PM	3	1	1	1		3			x	x		1
800260-25	Fertigungsverfahren 2	PM	6	2			3	5			x	x		1
800250-25	Datenanalyse und Grundlagen des Machine Learnings	PM	3	1	1	1		3			x			1
809020-25	Wahlpflichtmodul 2	WM	6						siehe Wahlpflichtkatalog					
809030-25	Wahlpflichtmodul 3	WM	3						siehe Wahlpflichtkatalog					
	Summe		30											

## 6. Semester (SoSe)

Modul-Nr.	Modulname	PM/ WM	LP	SWS					Voraussetzungen*				MP	Bem.
				V	Ü	P	A	Σ	TNV	TNB	ZLV	PVL		
800300-25	Allgemeine Kompetenzen	PM	3								x		ULN	
800290-25	Technisches Englisch	PM	3				3	3						1
800280-25	Transdisziplinäres Teamprojekt 2	PM	4				4	4			x			
809040-25	Wahlpflichtmodul 4	WM	6						siehe Wahlpflichtkatalog					
809050-25	Wahlpflichtmodul 5	WM	6						siehe Wahlpflichtkatalog					
809060-25	Wahlpflichtmodul 6	WM	6						siehe Wahlpflichtkatalog					
	Summe		28											

## 7. Semester (WiSe)

Modul-Nr.	Modulname	PM/ WM	LP	SWS					Voraussetzungen*				MP	Bem.
				V	Ü	P	A	Σ	TNV	TNB	ZLV	PVL		
800310-25	Praxisprojekt	PM	15								x		ULN	
8998	Bachelorarbeit	PM	12								x			
8999	Kolloquium	PM	3								x			
	Summe		30											

\* Sofern in einer dieser Spalten ein Kreuz gesetzt ist, bestehen entsprechende Voraussetzungen innerhalb des betreffenden Moduls. Näheres ergibt sich aus der Modulbeschreibung.

### Abkürzungen:

WiSe = Wintersemester

SoSe = Sommersemester

PM = Pflichtmodul

WM = Wahlpflichtmodul

LP = Leistungspunkte (nach ECTS entspricht 1 LP einer Studienleistung von 30 Stunden)

SWS = Semesterwochenstunden

V = Vorlesung

Ü = Übung

P = Praktikum

A = andere Lehrveranstaltung

### Voraussetzungen (Details siehe Prüfungsordnung und/oder Modulbeschreibung)

TNV = Teilnahmeveraussetzungen für bestimmte Lehrveranstaltungen innerhalb des Moduls

TNB = Teilnahmebeschränkungen

ZLV = besondere Zulassungsvoraussetzungen zu Prüfungen gemäß § 23 Absatz 4 APO

PVL = unbenotete Prüfungsvorleistungen innerhalb des Moduls (Details siehe Modulbeschreibung)

### MP = Besondere Art der Modulprüfung

uLN = unbenoteter Leistungsnachweis gemäß § 21 Absatz 3 Nr. 1 APO

TPr = Teilprüfungen gemäß § 21 Absatz 3 Nr. 1 APO (getrennt bewertet und mit LP versehen)

**Bem. = Bemerkungen**

- 1 = Anwesenheitspflicht (regelmäßige und aktive Teilnahme) gemäß § 23 Absatz 4.2 PO für die zum Modul gehörenden Praktika/Seminare
- 2 = Abweichend von § 19 PO beträgt die Zahl der Prüfenden  
<im Modul 00001 drei, in den Modulen 00002 und 00005 zwei>
- 3 = Abweichend von § 6 Absatz 4 PO ist die Unterrichts- und Prüfungssprache <...>
- 4 = Abschluss der Module Nr. <...> und Nr. <...> durch eine einzige Modulprüfung
- 5 = Modul erstreckt sich über mehrere Semester
- 6 = Modulprüfung ist unbenotet und Modul geht nicht in die Berechnung der Gesamtnote ein

## Anlage 2

### Wahlpflichtkatalog

#### Wintersemester

Modul-Nr.	Modulname	PM/ WM	LP	SWS					Voraussetzungen*				MP	Bem.
				V	Ü	P	A	Σ	TNV	TNB	ZLV	PVL		
805010-25	Additive Manufacturing Grundlagen für Kunststoffe und Metalle	WM	6	3		2		5			x			
805030-25	Angewandte und moderne Physik für Ingenieurstudierende	WM	3	2	1			3			x			
805070-25	Einführung in das System Bahn	WM	3	1		1	1	3			x			
805100-25	Energieeffiziente Antriebsregelung	WM	6	2		2	1	5			x			
805110-25	Energietechnik	WM	6	2	1	2		5			x	x		1
805130-25	Erfinden, Recherchieren und Schützen von Innovationen	WM	6	2	2			4			x			
805180-25	Interdisziplinärer Prototypenworkshop	WM	6	2	2	1		5			x			
805200-25	Konstruktionslehre/ Konstruktionssystematik	WM	6	1			4	5			x			
805250-25	Nachhaltigkeit und Lebenszyklus von Transportsystemen	WM	6	2		2	1	5			x			
805260-25	Objektorientierte Programmierung/ Software-Engineering	WM	6	2		3		5			x			
805280-25	Produktionsplanung und -steuerung/ Produktionslogistik	WM	6				4	4			x			
805370-25	Werkzeugmaschinen/Flexible Fertigungssysteme	WM	3	2		1		3			x			

#### Sommersemester

Modul-Nr.	Modulname	PM/ WM	LP	SWS					Voraussetzungen*				MP	Bem.
				V	Ü	P	A	Σ	TNV	TNB	ZLV	PVL		
805020-25	Advanced CAx	WM	6	1		4		5			x	x		
805040-25	Automatisierungstechnik	WM	6	2	2	1		5	x		x			
805050-25	Beschichtungstechnologien	WM	6	2	1	1		4			x			
805060-25	Digitale autonome Führung spurgebundener Verkehrssysteme	WM	6	2		1	2	5			x			
805080-25	Einführung Industrie 4.0	WM	6	3		1		4			x			
805090-25	Elektromobilität spurgebundener Fahrzeuge	WM	6	2		1	2	5			x			
800370-25	Embedded Systems Engineering	WM	3	2			1	3			x			1
805120-25	Entwicklung von Transportsystemen	WM	6	2		2	1	5			x			
805140-25	Erneuerbare Energien	WM	6	3			2	5			x	x		1
805150-25	Getriebetechnik	WM	3	1	1	1		3			x			
805160-25	Grundlagen Produktionsmanagement	WM	6				4	4			x			
805170-25	Intercultural Communication	WM	6				4	4			x			
805180-25	Interdisziplinärer Prototypenworkshop	WM	6	2	2	1		5			x			
805190-25	Konstruieren für Additive Manufacturing	WM	6	2	2		1	5			x			
805210-25	Lasertechnologie	WM	6	2	3			5			x			
805220-25	Maschinendynamik	WM	3	2	1			3			x			
805270-25	Open Source Technologien für die Robotik	WM	6		1	2	2	5	x		x			
805290-25	Qualitätsmanagement und Vertragswesen	WM	6	4	1			5			x			
805300-25	Robotik I	WM	6	2	2	1		5	x		x			
805310-25	Robotik II	WM	6	2	2	1		5	x		x			
805320-25	Strömungsmaschinen	WM	6	2	1	1	1	5	x		x	x		1

Modul-Nr.	Modulname	PM/ WM	LP	SWS					Voraussetzungen*				MP	Bem.
				V	Ü	P	A	Σ	TNV	TNB	ZLV	PVL		
805330-25	Unternehmerseminar	WM	6				4	4			x			
805350-25	Wärmeübertragung	WM	6	2	2	1		5			x	x		1
805230-25	Weiterführende Kapitel der Ingenieurmathematik	WM	6	3			2	5			x			
805360-25	Werkstoffkunde 2	WM	6	2	1	1		4	x		x	x		1

\* Sofern in einer dieser Spalten ein Kreuz gesetzt ist, bestehen entsprechende Voraussetzungen innerhalb des betreffenden Moduls. Näheres ergibt sich aus der Modulbeschreibung.

Zur Erläuterung der Abkürzungen siehe Anlage 1.

## Schwerpunkte

### Additive Fertigung

Modul-Nr.	Modulname	SoSe/ WiSe	PM/ WM	LP
805360-25	Werkstoffkunde 2	SoSe	WM	6
805010-25	Additive Manufacturing Grundlagen für Kunststoffe und Metalle	WiSe	WM	6
805190-25	Konstruieren für Additive Manufacturing	SoSe	WM	6
805160-25	Grundlagen Produktionsmanagement	SoSe	WM	6
	Summe			24

### Energietechnik

Modul-Nr.	Modulname	SoSe/ WiSe	PM/ WM	LP
805350-25	Wärmeübertragung	SoSe	WM	6
805110-25	Energietechnik	WiSe	WM	6
805320-25	Strömungsmaschinen	SoSe	WM	6
805220-25	Maschinendynamik	SoSe	WM	3
	Summe			21

### Konstruktion

Modul-Nr.	Modulname	SoSe/ WiSe	PM/ WM	LP
805360-25	Werkstoffkunde 2	SoSe	WM	6
805200-25	Konstruktionslehre/ Konstruktionssystematik	WiSe	WM	6
805190-25	Konstruieren für Additive Manufacturing	SoSe	WM	6
805220-25	Maschinendynamik	SoSe	WM	3
805150-25	Getriebetechnik	SoSe	WM	3
	Summe			24

### Fertigung

Modul-Nr.	Modulname	SoSe/ WiSe	PM/ WM	LP
805160-25	Grundlagen Produktionsmanagement	SoSe	WM	6
805370-25	Werkzeugmaschinen/ Flexible Fertigungssysteme	WiSe	WM	3
805010-25	Additive Manufacturing Grundlagen für Kunststoffe und Metalle	WiSe	WM	6
805020-25	Advanced CAx	SoSe	WM	6
	Summe			24

### Produktionsmanagement und Digitalisierung

Modul-Nr.	Modulname	SoSe/ WiSe	PM/ WM	LP
805160-25	Grundlagen Produktionsmanagement	SoSe	WM	6
805040-25	Automatisierungstechnik	SoSe	WM	6
805280-25	Produktionsplanung und -steuerung/ Produktionslogistik	WiSe	WM	6
805080-25	Einführung Industrie 4.0	SoSe	WM	6
	Summe			24

**Robotik**

Modul-Nr.	Modulname	SoSe/ WiSe	PM/ WM	LP
805300-25	Robotik 1	SoSe	WM	6
805260-25	Objektorientierte Programmierung/ Software-Engineering	WiSe	WM	6
805310-25	Robotik 2	SoSe	WM	6
805270-25	Open Source Technologien für die Robotik	SoSe	WM	6
800370-25	Embedded Systems Engineering	SoSe	WM	3
	<b>Summe</b>			<b>27</b>

**Schienenfahrzeugtechnik**

Modul-Nr.	Modulname	SoSe/ WiSe	PM/ WM	LP
805070-25	Einführung in das System Bahn	WiSe	WM	3
805120-25	Entwicklung von Transportsystemen	SoSe	WM	6
805060-25	Digitale autonome Führung spurgebundener Verkehrssysteme	SoSe	WM	6
805090-25	Elektromobilität spurgebundener Fahrzeuge	SoSe	WM	6
	<b>Summe</b>			<b>21</b>

Zur Erläuterung der Abkürzungen siehe Anlage 1.

## Anlage 4

## Ziel-Modul-Matrix

Sem.	Modul-Nr.	Modulname	Studiengangziele Bachelorstudiengang „Maschinenbau“									
			Studiengangziel 1	Studiengangziel 2	Studiengangziel 3	Studiengangziel 4	Studiengangziel 5	Studiengangziel 6	Studiengangziel 7	Studiengangziel 8	Studiengangziel 9	Studiengangziel 10
1.	800010-25	Grundlagen der Mathematik	x									
	800020-25	Mathematik 1	x	x			x					
	800030-25	Physik	x	x		x						
	800040-25	Technische Mechanik 1	x			x						
	800050-25	Werkstoffkunde 1	x	x	x	x						
	800060-25	Technische Produktgestaltung 1a	x				x	x				x
	800070-25	Technische Produktgestaltung 1b	x	x			x					
2.	800080-25	Mathematik 2	x	x			x				x	
	800120-25	Informationstechnologie	x				x				x	
	800090-25	Technische Mechanik 2	x			x						
	800100-25	Technische Produktgestaltung 2	x				x	x		x		x
	800110-25	Elektrotechnik/Elektronik	x	x		x			x			x
	800130-25	Transdisziplinäres Teamprojekt 1							x	x		x
3.	800170-25	Datenanalyse und Signalverarbeitung	x				x				x	x
	800140-25	Konstruktionselemente 1	x		x	x						
	800150-25	Technische Mechanik 3	x			x						
	800180-25	Technische Thermodynamik	x	x		x		x	x			
	800160-25	Fertigungsverfahren 1			x		x	x	x	x	x	x
4.	800210-25	Antriebe	x	x		x			x		x	x
	800190-25	Konstruktionselemente 2	x		x	x						
	800200-25	Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik 1	x			x	x				x	
	800220-25	Strömungslehre	x	x		x						

Sem.	Modul-Nr.	Modulname	Studiengangziele Bachelorstudiengang „Maschinenbau“												
			Studiengangziel 1	Studiengangziel 2	Studiengangziel 3	Studiengangziel 4	Studiengangziel 5	Studiengangziel 6	Studiengangziel 7	Studiengangziel 8	Studiengangziel 9	Studiengangziel 10	Studiengangziel 11	Studiengangziel 12	
5.	800230-25	Betriebswirtschaftslehre							x	x	x			x	
	800240-25	Finite-Elemente-Methoden	x			x	x								
	800270-25	Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik 2	x	x			x								
	800260-25	Fertigungsverfahren 2			x			x	x						
	800250-25	Datenanalyse und Grundlagen des Machine Learnings	x				x				x		x		
6.	800300-25	Allgemeine Kompetenzen								x					
	800290-25	Technisches Englisch								x			x		
	800280-25	Transdisziplinäres Teamprojekt 2							x	x			x		
7.	800310-25	Praxisprojekt													
	8998	Bachelorarbeit													
	8999	Kolloquium													
	Häufigkeit Nennung in Pflichtmodulen			24	10	5	13	11	4	4	8	5	5	3	10
Wahlpflichtmodule	805010-25	Additive Manufacturing Grundlagen für Kunststoffe und Metalle	x			x	x	x			x	x		x	
	805020-25	Advanced CAx					x		x					x	
	805030-25	Angewandte und moderne Physik für Ingenieurstudierende	x	x							x				
	805040-25	Automatisierungstechnik	x	x			x		x	x		x	x	x	
	805050-25	Beschichtungstechnologien	x						x		x			x	
	805060-25	Digitale autonome Führung spurgebundener Verkehrssysteme	x			x							x	x	
	805070-25	Einführung in das System Bahn	x						x	x	x		x	x	
	805080-25	Einführung Industrie 4.0							x	x	x	x	x	x	
	805090-25	Elektromobilität spurgebundener Fahrzeuge	x	x					x	x	x	x		x	
	800370-25	Embedded Systems Engineering		x			x								
	805100-25	Energieeffiziente Antriebsregelung	x	x		x				x			x	x	
	805110-25	Energietechnik	x	x		x	x	x	x	x	x	x		x	
	805120-25	Entwicklung von Transportsystemen	x	x		x				x			x	x	
	805130-25	Erfinden, Recherchieren und Schützen von Innovationen	x	x	x					x	x		x	x	
	805140-25	Erneuerbare Energien								x	x			x	
	805150-25	Getriebetechnik	x			x				x	x	x	x	x	
	805160-25	Grundlagen Produktionsmanagement							x	x	x	x	x	x	

Sem.	Modul-Nr.	Modulname	Studiengangziele Bachelorstudiengang „Maschinenbau“											
			Studiengangziel 1	Studiengangziel 2	Studiengangziel 3	Studiengangziel 4	Studiengangziel 5	Studiengangziel 6	Studiengangziel 7	Studiengangziel 8	Studiengangziel 9	Studiengangziel 10	Studiengangziel 11	Studiengangziel 12
Wahlpflichtmodule	805170-25	Intercultural Communication								x			x	x
	805180-25	Interdisziplinärer Prototypenworkshop		x			x		x	x		x	x	
	805190-25	Konstruieren für Additive Manufacturing	x		x	x	x	x		x			x	
	805200-25	Konstruktionslehre/Konstruktionssystematik	x	x	x									
	805210-25	Lasertechnologie	x		x	x		x			x			
	805220-25	Maschinendynamik	x			x								
	805250-25	Nachhaltigkeit und Lebenszyklus von Transportsystemen	x	x	x	x	x	x		x		x	x	
	805260-25	Objektorientierte Programmierung/Software-Engineering					x							
	805270-25	Open Source Technologien für die Robotik	x	x			x					x	x	
	805280-25	Produktionsplanung und -steuerung/Produktionslogistik							x	x	x	x	x	
	805290-25	Qualitätsmanagement und Vertragswesen	x	x				x	x	x	x			x
	805300-25	Robotik I	x	x		x	x				x	x	x	x
	805310-25	Robotik II	x	x		x	x		x		x	x	x	x
	805320-25	Strömungsmaschinen	x	x		x								
	805330-25	Unternehmerseminar							x	x	x			x
	805350-25	Wärmeübertragung	x	x		x	x							
	805230-25	Weiterführende Kapitel der Ingenieurmathematik	x	x			x					x		
	805360-25	Werkstoffkunde 2	x	x	x	x		x			x			x
	805370-25	Werkzeugmaschinen/Flexible Fertigungssysteme		x	x	x							x	
		Häufigkeit Nennung in Wahlpflichtmodulen	25	20	7	16	14	7	12	17	17	9	15	23

# Studiengangziele

## Absolventinnen und Absolventen...

**Studiengangziel 1** | nutzen mathematische, naturwissenschaftliche und technische Grundlagen anwendungsbezogen, um technische Systeme zu beschreiben, zu berechnen und die Ergebnisse zu interpretieren.

**Studiengangziel 2** | sind in der Lage, komplexe technische Systeme zu konzeptionieren, indem sie auf Basis des Stands der Technik das Problem beschreiben, Lösungen strukturiert entwickeln und bewerten sowie ein technisches Konzept entwickeln.

**Studiengangziel 3** | sind in der Lage, komplexe technische Systeme des Maschinenbaus funktional, fertigungs- und lebenszyklusgerecht zu konstruieren.

**Studiengangziel 4** | sind in der Lage, komplexe technische Systeme des Maschinenbaus auszulegen und zu berechnen.

**Studiengangziel 5** | sind in der Lage, technisch-wissenschaftliche Aufgabenstellungen mit Hilfe moderner Software-Werkzeuge zu lösen.

**Studiengangziel 6** | wählen geeignete Fertigungsverfahren aus und gestalten, optimieren und implementieren diese unter Einbeziehung grundlegender Methoden des Produktionsmanagement.

**Studiengangziel 7** | sind in der Lage, in Prozessen zu denken, Schnittstellen zu identifizieren und kundenorientiert zu agieren.

**Studiengangziel 8** | kommunizieren zielgruppengerecht und lösungsorientiert und auf Augenhöhe in inter- und transdisziplinären Teams.

**Studiengangziel 9** | analysieren und bewerten selbständig den ständig fortschreitenden Stand von Wissenschaft und Technik im Kontext der vermittelten Grundlagen und vor dem Hintergrund der gesamtgesellschaftlichen Entwicklung.

**Studiengangziel 10** | sind in der Lage, moderne Technologien und Methoden der Digitalisierung zu nutzen, um Daten systematisch zu analysieren, daraus fundierte Entscheidungen abzuleiten und innovative Lösungen zu entwickeln und zu implementieren, unter anderem durch den Einsatz von Methoden der Künstlichen Intelligenz wie Maschinelles Lernen.

**Studiengangziel 11** | sind in der Lage, Technologien und Konzepte für digital vernetzte Wertschöpfungsketten und Produkte zu identifizieren, zu analysieren, kontextbezogen zu bewerten und anforderungsspezifisch zu implementieren.

**Studiengangziel 12** | sind in der Lage, Nachhaltigkeit und Technikfolgen kritisch zu hinterfragen und zu diskutieren. Dies trägt zur Persönlichkeitsentwicklung bei und versetzt die Absolventinnen und Absolventen in die Lage, gesellschaftlich relevante Themen im demokratischen Gemeinsinn mitzugehen.