

FH-Mitteilungen

19. Mai 2025

Nr. 34/2025



**Prüfungsordnung
für den Bachelorstudiengang „Mechatronik“**

**FH Aachen - Fachbereiche Maschinenbau und Mechatronik,
Elektrotechnik und Informationstechnik, Luft- und Raumfahrttechnik
Studienbeginn ab Wintersemester 2025/26**

vom 19. Mai 2025

Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang „Mechatronik“ FH Aachen – Fachbereiche Maschinenbau und Mechatronik, Elektrotechnik und Informationstechnik, Luft- und Raumfahrttechnik Studienbeginn ab Wintersemester 2025/26 vom 19. Mai 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), haben die Fachbereiche Maschinenbau und Mechatronik, Elektrotechnik und Informationstechnik sowie Luft- und Raumfahrttechnik folgende Prüfungsordnung erlassen:

Inhaltsübersicht

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

Vorbemerkung

In dieser Prüfungsordnung werden die Regelungen der Allgemeinen Prüfungsordnung (APO) ergänzt bzw. konkretisiert. Die Prüfungsordnung ist entsprechend der APO gegliedert. Für hier fehlende Paragraphen 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 „Mechatronik“.

§ 2 | Ziel des Studiums

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

(2) Im Rahmen des Bachelorstudiengangs „Mechatronik“ erwerben die Studierenden einen berufsqualifizierenden Hochschulabschluss auf dem Gebiet der Mechatronik. Das Ziel des Bachelorstudiengangs „Mechatronik“ ist: Die Qualifizierung für eine forschungs- und entwicklungsnahe, verantwortungsvolle berufliche Tätigkeit in allen Bereichen der Technik, in denen mechatronische Systeme zum Einsatz kommen. Hierbei wird die ganzheitliche und nachhaltige Implementierung von mechatronischen Systemen in den unterschiedlichsten Anwendungsbereichen realisiert. Dies umfasst die Umsetzung des Produktes, den Datenfluss, die Definition von Schnittstellen, die Einbindung in Cloudsysteme bis hin zur Auswertung und Rückkopplung der Informationen mit Hilfe von Methoden der Künstlichen Intelligenz.

Absolventinnen und Absolventen ...

- nutzen mathematische, naturwissenschaftliche und technische Grundlagen anwendungsbezogen, um mechatronische Systeme zu beschreiben, zu berechnen und die Ergebnisse zu interpretieren.
- sind in der Lage technische und organisatorische Anforderungen an komplexe mechatronische Systeme aufzunehmen, die funktionalen und nicht-funktionalen Anforderungen zu spezifizieren und diese modell-basiert in angemessene Systemlösungen zu überführen. Dabei beachten sie die Produktion und Fertigung und die Verwaltung des Systems über den gesamten Lebenszyklus im Sinne einer Kreislaufwirtschaft.
- beherrschen das einschlägige Normenwerk, können die Richtlinien und Normen in Systemlösungen anwenden.
- sind in der Lage, komplexe mechatronische Systeme funktional, fertigungs- und lebenszyklusgerecht zu konstruieren, auszulegen und zu berechnen. Dabei verwenden sie geeignete aktuelle Software-Werkzeuge.
- sind in der Lage Software-Anforderungen im besonderen Kontext mechatronischer Systeme aufzunehmen, diese konzeptionell zu beschreiben und in geeigneten Programmiersprachen in Lösungen zu überführen.
- haben eine ganzheitliche Sicht auf das mechatronische System, wählen geeignete Produktions- und Fertigungsverfahren aus und realisieren das Produkt.
- agieren und 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 Informationen 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.

- 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 Absolventen und Absolventinnen in die Lage, gesellschaftlich relevante Themen im demokratischen Gemeinwohl 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 „Mechatronik“ ist aus dem Studienverlaufsplan (Anlage 1) ersichtlich.

(5) Die Ziel-Modul-Matrix ist als Anlage 3 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 „Mechatronik“ 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
Allgemeine Kompetenzen	3 LP
Betriebswirtschaftslehre	5 LP
Elektrotechnik/Elektronik	1 LP
Physik	1 LP
Technisches Englisch	3 LP
Transdisziplinäres Teamprojekt 1	2 LP
Transdisziplinäres Teamprojekt 2	2 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) entfällt hier (vgl. § 6 Absatz 6 APO)

(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 „Mechatronik“ 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, Härten, 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)

§ 17 | Vorgezogene Mastermodule | entfällt hier (vgl. § 17 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 „Mechatronik“ 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 unbenoteter 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 – mit Ausnahme des Moduls „Technisches Englisch“ – nur Studierende zugelassen, die die Prüfung des Moduls „Grundlagen der Mathematik“ bestanden haben. Für die Zulassung zu Prüfungen ab dem vierten Fachsemester 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 „Mechatronik“ 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 „Mechatronik“ 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 „Mechatronik“ erstmals ab dem Wintersemester 2025/26 aufnehmen.

(3) Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Beschließenden Ausschusses Mechatronik der Fachbereiche Maschinenbau und Mechatronik, Elektrotechnik und Informationstechnik sowie Luft- und Raumfahrttechnik vom 2. Mai 2025 und der rechtlichen Prüfung durch das Rektorat gemäß Beschluss vom 14. Mai 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 19. Mai 2025

Der Rektor
der FH Aachen

gez. Ritz

Prof. Dr.-Ing. Thomas Ritz

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			5			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			5			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			
800140-25	Konstruktionselemente 1	PM	6	3	2			5			x				
800150-25	Technische Mechanik 3	PM	6	4	2			6			x				
53113	Grundlagen der Regelungstechnik	PM	8	3	2	2		7			x				
800230-25	Betriebswirtschaftslehre	PM	6	2	1	1		4			x				1
800290-25	Technisches Englisch	PM	3				3	3							3
800300-25	Allgemeine Kompetenzen	PM	3								x				
	Summe		32												

4. Semester (SoSe)

Modul-Nr.	Modulname	PM/ WM	LP	SWS					Voraussetzungen*				MP	Bem.	
				V	Ü	P	A	Σ	TNV	TNB	ZLV	PVL			
800190-25	Konstruktionselemente 2	PM	6	3	1	1		5	x		x				1
800370-25	Embedded Systems Engineering	PM	3	2			1	3			x				1
54103	Elektrische Maschinen	PM	6	2	1	1		4			x				1
541120	Digitale Regelungs- und Steuerungstechnik	PM	6	2	1	1		4			x				1
52112	Bauelemente und Grundsaltungen der Elektronik	PM	7	3	2	2		7			x				1
	Summe		28												

5. Semester (WiSe)

Modul-Nr.	Modulname	PM/ WM	LP	SWS					Voraussetzungen*				MP	Bem.
				V	Ü	P	A	Σ	TNV	TNB	ZLV	PVL		
800160-25	Fertigungsverfahren 1	PM	6	3	1	1		5			x			1
805240-25	Mechatronische Systeme	PM	6	2			4	6			x			1
800360-25	Digitaltechnik und Signalverarbeitung	PM	6	3	1	2		6			x			1
809110-25	Wahlpflichtmodul 1	WM	6	siehe Wahlpflichtkatalog										
809120-25	Wahlpflichtmodul 2	WM	6											
	Summe		30											

6. Semester (SoSe)

Modul-Nr.	Modulname	PM/ WM	LP	SWS					Voraussetzungen*				MP	Bem.
				V	Ü	P	A	Σ	TNV	TNB	ZLV	PVL		
800280-25	Transdisziplinäres Teamprojekt 2	PM	4				4	4			x			
805040-25	Automatisierungstechnik	PM	6	2	2	2		6			x			1
57119	Halbleiterschaltungstechnik	PM	6	2	1	1		4			x			1
809130-25	Wahlpflichtmodul 3	WM	6	siehe Wahlpflichtkatalog										
809140-25	Wahlpflichtmodul 4	WM	6											
	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 = Teilnahmevoraussetzungen 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 Englisch.
- 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

Wahlpflichtkatalog

Wahlpflichtmodule Fachbereich Maschinenbau und Mechatronik

Modul-Nr.	Modulname	PM/ WM	LP	SWS					Voraussetzungen*				MP	Bem.
				V	Ü	P	A	Σ	TNV	TNB	ZLV	PVL		
Sommersemester														
805020-25	Advanced CAx	WM	6	1		4		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		
805120-25	Entwicklung von Transportsystemen	WM	6	2		2	1	5				x		
805080-25	Einführung Industrie 4.0	WM	6	3		1		4				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		
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		
805230-25	Weiterführende Kapitel der Ingenieurmathematik	WM	6	3			2	5				x		
805270-25	Open Source Technologien für die Robotik	WM	6		1	2	2	5	x			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
805330-25	Unternehmerseminar	WM	6				4	4				x		
805340-25	Vernetzte Produktentwicklung	WM	6			3	2	5				x		
805350-25	Wärmeübertragung	WM	6	2	2	1		5				x	x	1
805360-25	Werkstoffkunde 2	WM	6	2	1	1		4	x			x	x	1
Wintersemester														
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		
800260-25	Fertigungsverfahren 2	WM	6	2			3	5				x	x	1
800240-25	Finite-Elemente-Methoden	WM	3				3	3				x		1
805200-25	Konstruktionslehre/ Konstruktionssystematik	WM	6	1			4	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		
805250-25	Nachhaltigkeit und Lebenszyklus von Transportsystemen	WM	6	2		2	1	5				x		
805370-25	Werkzeugmaschinen/Flexible Fertigungssysteme	WM	3	2		1		3				x		

Wahlpflichtmodule Fachbereich Elektrotechnik und Informationstechnik

Modul-Nr.	Modulname	PM/ WM	LP	SWS					Voraussetzungen*				MP	Bem.
				V	Ü	P	A	Σ	TNV	TNB	ZLV	PVL		
Sommersemester														
54116	Allgemeine Fahrzeugsysteme	WM	6	2	1	1		4			x	x		
54121	Analoge Übertragungstechnik	WM	6	2	1	1		4			x			1
55117	Automatisierungstechnik und Systeme	WM	6	2	1	1		4	x	x	x	x		1
55665	Einführung in die künstliche Intelligenz	WM	6	2	1	1		4			x			
54114	Elektrische Energieanlagen	WM	6	2	1	1		4			x			
54115	Fahrzeugelektronik	WM	6	2	1	1		4			x			
55102	Leistungselektronik und Antriebe	WM	6	2	1	1		4			x	x		
Wintersemester														
54108	Digitale Signalverarbeitung	WM	6	2	1	1		4			x			1
55119	Digitale Übertragungstechnik	WM	6	2	1	1		4			x			1
55109	Elektrische Antriebssysteme	WM	6	2	1	1		4			x			
55666	EMV Prüf- und Messtechnik	WM	6	2	1	1		4			x			
55637	Fahrsimulatoren für Automobilbranche und Motorsport	WM	6	2		2		4			x			1
54117	Fahrzeugsoftware	WM	6	2	1	1		4			x			1
55634	Herausforderung Energiewende	WM	6	2	1	1		4			x			
55676	Imaging und Photonics	WM	6	2	1	1		4			x	x		
55619	Kryptologie	WM	6	2	1	1		4	x	x	x	x		1
55121	Modellierung und Simulation in der Elektrotechnik	WM	6	2	1	1		4	x	x	x	x		1
55111	Sensoren und Aktoren	WM	6	2	1	1		4			x	x		1

Wahlpflichtmodule Fachbereich Luft- und Raumfahrttechnik

Modul-Nr.	Modulname	PM/ WM	LP	SWS					Voraussetzungen*				MP	Bem.
				V	Ü	P	A	Σ	TNV	TNB	ZLV	PVL		
Sommersemester														
64004	Aerospace Engineering	WM	6	4	2			6			x			
66201	Einführung in die CFD	WM	6	2		2		4			x			
66203	Kraftradtechnik	WM	6	4		1		5			x			
Wintersemester														
65109	Fertigungstechniken im Fahrzeugbau	WM	6	4		1		5			x			
65108	Karosserietechnik	WM	6	4		1		5			x			
65203	Virtual Reality	WM	6	2	2	1		5			x			

* 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.

Ziel-Modul-Matrix

Sem.	Modul-Nr.	Modulname	Studiengangziele Bachelorstudiengang „Mechatronik“												
			Studiengangziel 1	Studiengangziel 2	Studiengangziel 3	Studiengangziel 4	Studiengangziel 5	Studiengangziel 6	Studiengangziel 7	Studiengangziel 8	Studiengangziel 9	Studiengangziel 10	Studiengangziel 11		
1.	800010-25	Grundlagen der Mathematik	x								x				
	800020-25	Mathematik 1	x								x				
	800030-25	Physik	x								x				
	800040-25	Technische Mechanik 1	x				x								
	800050-25	Werkstoffkunde 1	x				x				x				
	800060-25	Technische Produktgestaltung 1a		x			x				x		x	x	
	800070-25	Technische Produktgestaltung 1b		x			x				x		x	x	
2.	800080-25	Mathematik 2	x								x				
	800120-25	Informationstechnologie	x					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	x		x
3.	800140-25	Konstruktionselemente 1				x	x			x			x		
	800150-25	Technische Mechanik 3	x				x								
	53113	Grundlagen der Regelungstechnik	x				x				x				
	800230-25	Betriebswirtschaftslehre													
	800290-25	Technisches Englisch													
	800300-25	Allgemeine Kompetenzen													
4.	800190-25	Konstruktionselemente 2				x	x			x			x		
	800370-25	Embedded Systems Engineering						x			x				
	54103	Elektrische Maschinen	x				x				x				
	541120	Digitale Regelungs- und Steuerungstechnik	x	x			x	x			x		x		
	52112	Bauelemente und Grundsaltungen der Elektronik	x				x				x				

Sem.	Modul-Nr.	Modulname	Studiengangziele Bachelorstudiengang „Mechatronik“										
			Studiengangziel 1	Studiengangziel 2	Studiengangziel 3	Studiengangziel 4	Studiengangziel 5	Studiengangziel 6	Studiengangziel 7	Studiengangziel 8	Studiengangziel 9	Studiengangziel 10	Studiengangziel 11
5.	800160-25	Fertigungsverfahren 1				X		X	X		X		X
	805240-25	Mechatronische Systeme		X	X		X				X		X
	800360-25	Digitaltechnik und Signalverarbeitung	X			X				X			
6.	800280-25	Transdisziplinäres Teamprojekt 2		X						X	X	X	X
	805040-25	Automatisierungstechnik		X	X		X			X		X	
	57119	Halbleiterschaltungstechnik	X			X				X			
7.	800310-25	Praxisprojekt											
	8998	Bachelorarbeit											
	8999	Kolloquium											
		Häufigkeit Nennung in Pflichtmodulen	16	8	5	17	5	3	20	5	10	4	5
Wahlpflichtmodule Fachbereich Maschinenbau und Mechatronik	805010-25	Additive Manufacturing Grundlagen für Kunststoffe und Metalle	X			X		X		X		X	X
	805020-25	Advanced CAx								X		X	X
	805030-25	Angewandte und moderne Physik für Ingenieurstudierende	X	X							X		
	805050-25	Beschichtungstechnologien	X								X		
	805060-25	Digitale autonome Führung spurgebundener Verkehrssysteme	X									X	X
	805070-25	Einführung in das System Bahn	X		X					X	X		X
	805080-25	Einführung Industrie 4.0			X		X			X	X	X	X
	805100-25	Energieeffiziente Antriebsregelung	X	X						X			X
	805110-25	Energietechnik	X	X		X				X	X		X
	805120-25	Entwicklung von Transportsystemen	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
	800260-25	Fertigungsverfahren 2							X		X		X
	800240-25	Finite-Elemente-Methoden	X			X							
	805150-25	Getriebetechnik	X										
805160-25	Grundlagen Produktionsmanagement								X	X		X	
805190-25	Konstruieren für Additive Manufacturing	X			X			X	X				

Sem.	Modul-Nr.	Modulname	Studiengangziele Bachelorstudiengang „Mechatronik“											
			Studiengangziel 1	Studiengangziel 2	Studiengangziel 3	Studiengangziel 4	Studiengangziel 5	Studiengangziel 6	Studiengangziel 7	Studiengangziel 8	Studiengangziel 9	Studiengangziel 10	Studiengangziel 11	
Wahlpflichtmodule Fachbereich Maschinenbau und Mechatronik	805200-25	Konstruktionslehre/Konstruktionssystematik	X	X	X							X		
	805210-25	Lasertechnologie	X			X		X		X				
	805220-25	Maschinendynamik	X											
	805250-25	Nachhaltigkeit und Lebenszyklus von Transportsystemen	X	X		X		X						
	805260-25	Objektorientierte Programmierung/Software-Engineering				X	X							
	805270-25	Open Source Technologien für die Robotik	X	X		X	X						X	X
	805280-25	Produktionsplanung und -steuerung/Produktionslogistik								X	X		X	
	805300-25	Robotik I	X	X		X	X					X		
	805310-25	Robotik II	X	X		X	X			X	X	X	X	X
	805320-25	Strömungsmaschinen	X	X										
	805330-25	Unternehmerseminar								X	X			X
	805340-25	Vernetzte Produktentwicklung			X		X							
	805350-25	Wärmeübertragung	X	X		X								
	805230-25	Weiterführende Kapitel der Ingenieurmathematik	X	X		X								
	805360-25	Werkstoffkunde 2	X	X		X			X					X
805370-25	Werkzeugmaschinen/Flexible Fertigungssysteme		X		X									

Sem.	Modul-Nr.	Modulname	Studiengangziele Bachelorstudiengang „Mechatronik“											
			Studiengangziel 1	Studiengangziel 2	Studiengangziel 3	Studiengangziel 4	Studiengangziel 5	Studiengangziel 6	Studiengangziel 7	Studiengangziel 8	Studiengangziel 9	Studiengangziel 10	Studiengangziel 11	
Wahlpflichtmodule Fachbereich Elektrotechnik und Informationstechnik	54116	Allgemeine Fahrzeugsysteme	X			X					X			X
	54121	Analoge Übertragungstechnik	X							X		X		
	55117	Automatisierungstechnik und Systeme		X	X					X				
	54108	Digitale Signalverarbeitung	X				X							
	55119	Digitale Übertragungstechnik	X							X		X		
	55665	Einführung in die künstliche Intelligenz	X				X					X		
	55109	Elektrische Antriebssysteme	X			X				X				
	54114	Elektrische Energieanlagen	X	X	X					X				
	55666	EMV Prüf- und Messtechnik		X		X								
	55637	Fahrsimulatoren für Automobilbranche und Motorsport	X	X		X	X			X				
	54115	Fahrzeugelektronik		X		X				X				
	54117	Fahrzeugsoftware					X			X				X
	55634	Herausforderung Energiewende		X						X				X
	55676	Imaging und Photonics	X			X				X				
	55619	Kryptologie								X	X	X	X	
55102	Leistungselektronik und Antriebe	X							X	X				
55121	Modellierung und Simulation in der Elektrotechnik	X			X					X				
55111	Sensoren und Aktoren	X			X					X				
Wahlpflichtmodule Fachb. Luft- und Raumfahrttechnik	64004	Aerospace Engineering	X			X				X				
	66201	Einführung in die CFD	X									X		
	65109	Fertigungstechniken im Fahrzeugbau				X		X	X					
	65108	Karosserietechnik			X	X								
	66203	Kraftradtechnik	X		X	X				X				
	65203	Virtual Reality					X					X		
		Häufigkeit Nennung in Wahlpflichtmodulen	38	21	9	26	11	7	28	19	12	13	16	

Studiengangziele

Absolventinnen und Absolventen...

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

Studiengangziel 2 | sind in der Lage technische und organisatorische Anforderungen an komplexe mechatronische Systeme aufzunehmen, die funktionalen und nicht-funktionalen Anforderungen zu spezifizieren und diese modell-basiert in angemessene Systemlösungen zu überführen. Dabei beachten sie die Produktion und Fertigung und die Verwaltung des Systems über den gesamten Lebenszyklus im Sinne einer Kreislaufwirtschaft.

Studiengangziel 3 | beherrschen das einschlägige Normenwerk, können die Richtlinien und Normen in Systemlösungen anwenden.

Studiengangziel 4 | sind in der Lage, komplexe mechatronische Systeme funktional, fertigungs- und lebenszyklusgerecht zu konstruieren, auszulegen und zu berechnen. Dabei verwenden sie geeignete aktuelle Software-Werkzeuge.

Studiengangziel 5 | sind in der Lage Software-Anforderungen im besonderen Kontext mechatronischer Systeme aufzunehmen, diese konzeptionell zu beschreiben und in geeigneten Programmiersprachen in Lösungen zu überführen.

Studiengangziel 6 | haben eine ganzheitliche Sicht auf das mechatronische System, wählen geeignete Produktions- und Fertigungsverfahren aus und realisieren das Produkt.

Studiengangziel 7 | agieren und kommunizieren zielgruppengerecht und lösungsorientiert und auf Augenhöhe in inter- und transdisziplinären Teams.

Studiengangziel 8 | 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 9 | sind in der Lage, moderne Technologien und Methoden der Digitalisierung zu nutzen, um Informationen 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.

Studiengangziel 10 | 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 11 | sind in der Lage, Nachhaltigkeit und Technikfolgen kritisch zu hinterfragen und zu diskutieren. Dies trägt zur Persönlichkeitsentwicklung bei und versetzt die Absolventen und Absolventinnen in die Lage, gesellschaftlich relevante Themen im demokratischen Gemeinwohl mitzugestalten.