



FH MÜNSTER
University of Applied Sciences

Amtliche Bekanntmachungen

Herausgegeben von dem

Präsidenten

der FH Münster

Hüfferstraße 27

48149 Münster

Fon +49 251 83-64054

09.04.2025

Nr. 56/2025

Seite 479 - 496

Besondere Bestimmungen der Prüfungsordnung für den Masterstudiengang
Wirtschaftsingenieurwesen an der FH Münster vom 09. April 2025



MCI Münster Centrum für Interdisziplinarität

ITB Institut für Technische Betriebswirtschaft

Besondere Bestimmungen der Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen an der FH Münster vom 09. April 2025

Aufgrund des § 2 Abs. 4 und des § 64 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG) vom 16. September 2014 (GV. NRW. S.547), in der aktuell gültigen Fassung und des §1 des Allgemeinen Teils der Prüfungsordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge an der FH Münster hat das Münster Centrum für Interdisziplinarität (MCI), Institut für Technische Betriebswirtschaft (ITB) der FH Münster folgende Besondere Bestimmungen der Prüfungsordnung erlassen



Inhaltsverzeichnis	Seite
§ 1 Geltungsbereich	3
§ 2 Ziel des Studiums, Zweck der Prüfung, Mastergrad	3
§ 3 Zugangsvoraussetzungen	3
§ 4 Regelstudienzeit, Studienvolumen, Aufnahme des Studiums.....	4
§ 5 Besondere Prüfungsformen	4
§ 7 Modulprüfungen des Studiums, Zulassungsvoraussetzungen	5
§ 8 Masterarbeit.....	8
§ 9 Kolloquium.....	9
§ 10 Zeugnis, Gesamtnote	9
§ 11 Inkrafttreten, Außerkrafttreten	10
 Anlage: Studienverlaufsplan	 11-17

§ 1

Geltungsbereich

Diese Besonderen Bestimmungen gelten für den Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen an der FH Münster und bilden mit dem Allgemeinen Teil der Prüfungsordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge an der FH Münster (AT PO) die Prüfungsordnung für diesen Studiengang.

§ 2

Ziel des Studiums, Zweck der Prüfung, Mastergrad

- (1) Die Masterprüfung bildet den zu wissenschaftlicher Berufstätigkeit qualifizierenden Abschluss des Studiums.
- (2) Das zur Masterprüfung führende Studium soll unter Beachtung der allgemeinen Studienziele (§ 58 HG) nach einem ersten Hochschulabschluss der wissenschaftlichen Vertiefung auf dem Gebiet des Wirtschaftsingenieurwesens dienen. Das Studium soll insbesondere sowohl theoretische wie anwendungsbezogene Inhalte des Studienfachs vermitteln und dazu befähigen, Vorgänge und Probleme aus dem Berufsfeld des Wirtschaftsingenieurwesens wissenschaftlich zu analysieren, problemgerechte Lösungen zu erarbeiten und dabei auch außerfachliche Bezüge zu beachten. Das Studium soll die schöpferischen und gestalterischen Fähigkeiten der Studierenden entwickeln und sie auf die Masterprüfung vorbereiten.
- (3) Durch die Masterprüfung soll festgestellt werden, ob die Kandidatin bzw. der Kandidat die für eine selbstständige Tätigkeit im Beruf notwendigen gründlichen und umfassenden Fachkenntnisse und Kompetenzen erworben hat und befähigt ist, wissenschaftlich selbstständig zu arbeiten.
- (4) Aufgrund der bestandenen Masterprüfung wird gemäß § 66 Abs. 1 HG der Hochschulgrad „Master of Science“, Kurzbezeichnung „M.Sc.“ verliehen. Die Urkunde über den verliehenen Hochschulgrad enthält neben der Angabe des Studienganges die Angabe der ingenieurwissenschaftlichen Vertiefung.

§ 3

Zugangsvoraussetzungen

- (1) Voraussetzung für die Aufnahme oder Fortsetzung des Studiums im Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen an der FH Münster ist ein erster berufsqualifizierender Hochschulabschluss auf dem Gebiet der Ingenieur- oder Technikwissenschaften mit hohen Anteilen entweder der Chemietechnik, der Elektrotechnik, der Informatik, des Maschinenbaus oder der Physikalischen Technik oder auf dem Gebiet des Wirtschaftsingenieurwesens.

- (2) Studienbewerberinnen oder -bewerber, die ihre Studienqualifikationen nicht an einer deutschsprachigen Einrichtung erworben haben, müssen zusätzlich zu den in Absatz 1 genannten Zugangsvoraussetzungen Deutschkenntnisse der Niveaustufe B2 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmen für Sprachen (GER) nachweisen, z. B. über den Test „Deutsch als Fremdsprache“ (TestDaF) mit dem Niveau (TND) von mindestens „3“ im Durchschnitt für die Bereiche „Hörverstehen“, „Leseverstehen“, „Mündlicher Ausdruck“ und „Schriftlicher Ausdruck“ oder über einen gleichwertigen Nachweis.
- (3) Absolventen eines nicht überwiegend ingenieurwissenschaftlichen Studiengangs oder eines ingenieurwissenschaftlichen Studiengangs in einem nicht artverwandten Gebiet können ausnahmsweise unter Auflagen zugelassen werden. Die erforderlichen Feststellungen und Auflagen trifft der Prüfungsausschuss nach Vorlage geeigneter Unterlagen und evtl. nach einem persönlichen Fachgespräch. Die entscheidungserheblichen Feststellungen sind vom Prüfungsausschuss zu dokumentieren.

§ 4

Regelstudienzeit, Studienvolumen, Aufnahme des Studiums

- (1) Das Studium umfasst einschließlich aller Prüfungsleistungen eine Regelstudienzeit von vier Semestern.
- (2) Das für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderliche Studienvolumen (Umfang des notwendigen Lehrangebots) umfasst 71 bis 80 Semesterwochenstunden (SWS), abhängig von der gewählten ingenieurwissenschaftlichen Vertiefung. Der Studienaufwand gem. § 8 AT PO beläuft sich auf 120 Leistungspunkte. Weitere Details sind den anliegenden Studienplänen zu entnehmen.
- (3) Das Studium des ersten Fachsemesters kann grundsätzlich nur zum Wintersemester aufgenommen werden. Ausnahmen sind nur nach vorheriger Beratung und Beschlussfassung durch den Prüfungsausschuss möglich.

§ 5

Besondere Prüfungsformen

- (1) Eine Modulprüfung kann anstatt aus einer schriftlichen oder mündlichen Prüfung im Sinne der §§ 15 und 16 AT PO auch aus einer Hausarbeit, einer Projektarbeit, einer Präsentation, einer Performanzprüfung oder einem Portfolio bestehen. Weitere Prüfungsformen können durch den zuständigen Prüfungsausschuss zugelassen werden. Eine Kombination unterschiedlicher Prüfungsformen in einer Modulprüfung ist möglich, wenn dies die Kompetenzorientierung der Prüfung erfordert.

- (2) Die Prüfungsaufgabe wird in der Regel von nur einer prüfenden Person gestellt. In fachlich begründeten Fällen, insbesondere wenn die Inhalte des Moduls in mehreren Lehrveranstaltungen und von mehreren Lehrenden vermittelt worden sind, kann die Prüfungsaufgabe auch von mehreren prüfenden Personen gestellt werden. Dabei prüft jede Person nur den von ihr gestellten Anteil an der Prüfungsaufgabe. In diesem Fall legen sie die Gewichtung der Anteile vorher gemeinsam fest.
- (3) Bei der Abgabe bzw. vor der Präsentation hat die Kandidatin oder der Kandidat schriftlich zu versichern, dass sie ihre oder er seine Arbeit – bei einer Gruppenarbeit den entsprechend gekennzeichneten Anteil der Arbeit – selbstständig angefertigt und keine anderen als die angegebenen und bei Zitaten kenntlich gemachten Quellen und Hilfsmittel benutzt hat.
- (4) Bei einer Performanzprüfung oder bei einer Präsentation sind die wesentlichen Gegenstände und Ergebnisse der Prüfung, insbesondere die für die Benotung maßgeblichen Tatsachen, in einem Protokoll festzuhalten. Das Ergebnis der Prüfung ist der Kandidatin oder dem Kandidaten im Anschluss an die Projektbearbeitung oder Präsentation unter Ausschluss der Öffentlichkeit bekannt zu geben.
- (5) Im Übrigen gelten die Vorschriften über schriftliche und mündliche Prüfungen entsprechend.

§ 7

Modulprüfungen des Studiums, Zulassungsvoraussetzungen

- (1) Im Rahmen des Masterstudiengangs Wirtschaftsingenieurwesen an der FH Münster sind die gemäß der Absätze 2 bis 4 folgenden wirtschaftswissenschaftlichen Module sowie die Module aus einer der vier ingenieurwissenschaftlichen Vertiefungsrichtungen Chemietechnik, Elektrotechnik und Informatik, Maschinenbau oder Physikalische Technologien zu absolvieren.
- (2) Im Pflichtbereich ist in den folgenden Modulen je eine Prüfung abzulegen:

Modulbezeichnung	Prüfung zum Ende des Semesters	LP	Regelmäßiger Abschluss durch	Voraussetzungen zur Teilnahme an Modulprüfung
Management Skills	1.	5	Modulprüfung gemäß §5 (1)	
Marketingkompetenz	1.	5	Modulprüfung gemäß §5 (1)	
Advanced Finance & Accounting	1.	5	Modulprüfung gemäß §5 (1)	Erfolgreiche Teilnahme an Modulelementen (Praktikum, Seminar, etc.) gemäß Modulhandbuch
Angewandtes Projektmanagement	2.	5	Modulprüfung gemäß §5 (1)	

Geschäftsprozessmanagement	2.	5	Modulprüfung gemäß §5 (1)	
General Digital Engineering	2.	5	Modulprüfung gemäß §5 (1)	
Blockmodul	1. o. 2. o. 3. Sem.	10	Modulprüfung gemäß §5 (1)	Erfolgreiche Teilnahme an Modulelementen (Praktikum, Seminar, etc.) gemäß Modulhandbuch

- (3) Aus dem Wahlpflichtbereich 1 sind Modulprüfungen im Umfang von mindestens 35 Leistungspunkten abzulegen. Aus jedem der vier Schwerpunkte (Wahlpflichtblöcke 1 – 4) muss mindestens eine Prüfung abgelegt werden, die drei anderen Prüfungen können frei aus den vier Schwerpunkten gewählt werden. Von den drei frei wählbaren Prüfungen darf eine Prüfung in einem nicht-technischen Wahlmodul aus der FH Münster abgelegt werden. Die Belegung erfolgt auf Antrag und in Abstimmung mit dem/der Studiengangverantwortlichen des Masterstudiengangs Wirtschaftsingenieurwesen und in Absprache mit der/dem Modulehrenden.

Wahlpflichtbereich 1

Wahlpflichtblöcke	Prüfung zum Ende des Semesters	LP je Modul	Regelmäßiger Abschluss durch	Voraussetzungen zur Teilnahme an Modulprüfung
1. Entrepreneurship & Innovation	1.-3.	5	Modulprüfung gemäß §5 (1)	Erfolgreiche Teilnahme an Modulelementen (Praktikum, Seminar, etc.) gemäß Modulhandbuch
2. Leadership	1.-3.	5	Modulprüfung gemäß §5 (1)	Erfolgreiche Teilnahme an Modulelementen (Praktikum, Seminar, etc.) gemäß Modulhandbuch
3. Operational Excellence	1.-3.	5	Modulprüfung gemäß §5 (1)	Erfolgreiche Teilnahme an Modulelementen (Praktikum, Seminar, etc.) gemäß Modulhandbuch
4. Digital Engineering	1.-3.	5	Modulprüfung gemäß §5 (1)	Erfolgreiche Teilnahme an Modulelementen (Praktikum, Seminar, etc.) gemäß Modulhandbuch

Siehe Studienverlaufsplan im Anhang

- (4) Aus dem Wahlpflichtbereich 2 müssen in einer der vier angebotenen ingenieurwissenschaftlichen Vertiefungen 20 Leistungspunkte erbracht werden. Von den 20 Leistungspunkten darf auf Antrag eine Prüfung in einem ingenieurwissenschaftlichen Modul der FH Münster frei gewählt werden.

Die Belegung erfolgt auf Antrag und in Abstimmung mit dem Studiengangverantwortlichen des Masterstudiengangs Wirtschaftsingenieurwesen und in Absprache mit der/dem Modulehrenden.

Wahlpflichtbereich 2

Vertiefungsrichtung	Prüfung zum Ende des Semesters	LP Insg.	Regelmäßiger Abschluss durch	Voraussetzungen zur Teilnahme an Modulprüfung
Maschinenbau	1.-3.	20	Modulprüfung gemäß §5 (1)	Erfolgreiche Teilnahme an Modulelementen (Praktikum, Seminar, etc.) gemäß Modulhandbuch
Chemietechnik	1.-3.	20	Modulprüfung gemäß §5 (1)	Erfolgreiche Teilnahme an Modulelementen (Praktikum, Seminar, etc.) gemäß Modulhandbuch
Elektrotechnik und Informatik	1.-3.	20	Modulprüfung gemäß §5 (1)	Erfolgreiche Teilnahme an Modulelementen (Praktikum, Seminar, etc.) gemäß Modulhandbuch
Physikalische Technologien	1.-3.	20	Modulprüfung gemäß §5 (1)	Erfolgreiche Teilnahme an Modulelementen (Praktikum, Seminar, etc.) gemäß Modulhandbuch

Siehe Studienverlaufsplan im Anhang

- (5) Die jeweils aktuell angebotenen Module aus dem Wahlpflichtbereich 1 und die angebotenen Blockmodule werden durch das ITB per E-Mail und im Internet bekanntgegeben. Über die Zulassung oder Aufhebung von Modulen entscheidet der MCI-Rat.
- (6) Die jeweils aktuell angebotenen Wahlpflichtmodule der ingenieurwissenschaftlichen Vertiefungen (Wahlpflichtbereich 2) werden von den Fachbereichen durch E-Mail und per Internet bekannt gegeben.
- (7) Im Umfang von max. 3 Leistungspunkten können Fächer der Persönlichkeitsentwicklung anerkannt und angerechnet werden. Hierzu können außercurriculare Angebote der FH Münster oder ein Auslandsprojekt/-studium gezählt werden. Die Bewilligung und Anerkennung hat durch einen vorherigen Antrag an die Studiengangleitung zu erfolgen.

§ 8

Masterarbeit

- (1) Der Richtwert für den Umfang des Textteils der Masterarbeit beträgt 50 Seiten DIN A 4 (mit ca. 2000 Zeichen je Seite).
- (2) Die Bearbeitungszeit (Zeitraum von der Ausgabe bis zur Abgabe der Masterarbeit) beträgt bis zu vier Monate, bei einem experimentellen oder empirischen Thema bis zu fünf Monate. Eine Fristverlängerung ist im Ausnahmefall gemäß § 19 Abs. 3 AT PO auf Antrag möglich.
- (3) Zur Masterarbeit kann nur zugelassen werden, wer an der FH Münster im Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen eingeschrieben oder als große Zweithörerin oder großer Zweithörer zugelassen ist und mindestens 80 Leistungspunkte aus Modulprüfungen gemäß § 7 nachweisen kann.
- (4) Der Antrag auf Zulassung ist schriftlich an den Prüfungsausschuss zu richten. Dem Antrag sind folgende Unterlagen beizufügen, sofern diese nicht bereits früher vorgelegt wurden:

1. der Nachweis über die in Absatz 3 genannten Voraussetzungen,
2. eine Erklärung über bisherige Versuche zur Bearbeitung einer Masterarbeit und zur Ablegung der Masterprüfung in dem gewählten oder in einem Studiengang, der eine erhebliche inhaltliche Nähe zu diesem Studiengang aufweist, sowie darüber, ob durch Versäumen einer Wiederholungsfrist der Prüfungsanspruch erloschen ist.

Dem Antrag soll eine Erklärung darüber beigefügt werden, welche prüfungsberechtigte Person zur Betreuung der Masterarbeit bereit ist.

- (5) Der Antrag auf Zulassung zur Masterarbeit kann schriftlich bis zur Bekanntgabe der Entscheidung über den Antrag ohne Anrechnung auf die Zahl der möglichen Prüfungsversuche zurückgenommen werden.
- (6) Über die Zulassung entscheidet der Prüfungsausschuss. Die Zulassung ist zu versagen, wenn
 1. die in Absatz 3 genannten Voraussetzungen nicht erfüllt sind oder
 2. die Unterlagen unvollständig sind oder
 3. im Geltungsbereich des Grundgesetzes eine entsprechende Masterarbeit der Kandidatin oder des Kandidaten ohne Wiederholungsmöglichkeit als „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet worden ist.

Im Übrigen darf die Zulassung nur versagt werden, wenn die Kandidatin oder der Kandidat im Geltungsbereich des Grundgesetzes ihren oder seinen Prüfungsanspruch im gleichen Studiengang durch Versäumen einer Wiederholungsfrist verloren hat.

- (7) Für die bestandene Masterarbeit erhält die Kandidatin oder der Kandidat 22 Leistungspunkte.

§ 9 Kolloquium

- (1) Das Kolloquium ergänzt die Masterarbeit und ist eigenständig zu bewerten.
- (2) Zum Kolloquium kann die Kandidatin oder der Kandidat nur zugelassen werden, wenn
 1. die in § 8 Abs. 3 Ziffer 1 genannten Voraussetzungen für die Zulassung zur Masterarbeit nachgewiesen sind, die Einschreibung oder Zulassung als große Zweithörerin oder großer Zweithörer jedoch nur bei der erstmaligen Zulassung zum Kolloquium,
 2. alle Modulprüfungen gemäß § 7 bestanden und damit 95 Leistungspunkte nachgewiesen sind und
 3. die Masterarbeit mindestens als „ausreichend“ bewertet worden ist.
- (3) Das Kolloquium wird als Präsentation mit anschließender mündlicher Prüfung durchgeführt.
- (4) Für das bestandene Kolloquium erhält die Kandidatin oder der Kandidat 3 Leistungspunkte.

§ 10 Zeugnis, Gesamtnote

- (1) In die Bildung der Gesamtnote gehen die Module, die Masterarbeit und das Kolloquium grundsätzlich mit einfacher Wichtung der zugeordneten Leistungspunkte ein.
- (2) Hat die Kandidatin oder der Kandidat mehr Module als erforderlich bestanden, gehen die Module mit den besten Noten in die Gesamtwertung ein. Des Weiteren gilt § 24 ATPO (Zusatzmodule).
- (3) Hat die Kandidatin oder der Kandidat im ingenieurwissenschaftlichen Wahlpflichtbereich mehr als die geforderten 20 Leistungspunkte absolviert, gehen diese erworbenen Leistungspunkte entsprechend der u. a. Beispielrechnung in die Gesamtnote des Zeugnisses ein.

z.B. im Modulbereich Maschinenbau müssen mind. 20 Leistungspunkte erreicht werden		
LP der belegten Module	Note	Gewichtung Note x LP
6	1,0	6
6	1,3	7,8
6	1,7	10,2
6	3,0	18
Σ 24		Σ 42

$$\text{Gewichtung} = \frac{42}{24} * 20 \text{ LP} = 35$$

§ 11

Inkrafttreten, Außerkrafttreten

Die Besonderen Bestimmungen für den Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen treten am Tage nach ihrer Veröffentlichung in Kraft und gelten für alle Einschreibungen ab dem Wintersemester 2025/26. Sie werden in den Amtlichen Bekanntmachungen der FH Münster veröffentlicht.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des MCI-Rats vom 5. März 2025.

Hinweis: Gemäß § 12 Abs. 5 HG NRW kann die Verletzung von Verfahrens- oder Formvorschriften des Hochschulgesetzes oder des Ordnungs- und sonstigen Rechts der FH Münster gegen diese Ordnung nach Ablauf eines Jahres seit ihrer Bekanntmachung nicht mehr geltend gemacht werden.

Münster, den 09. April 2025

Der Präsident
der FH Münster



Prof. Dr. Frank Dellmann

Anlage: Studienverlaufsplan

Studienverlaufsplan Master Wirtschaftsingenieurwesen

	1. Semester				2. Semester				3. Semester				4. Semester				Summe	Summe
	V	Ü	P	LP	V	Ü	P	LP	V	Ü	P	LP	V	Ü	P	LP	SWS	LP
Pflichtmodule WIW (40 LP inkl. Blockmodul)																		
Management Skills	2	2		5													4	5
Marketingkompetenz	2	2		5													4	5
Advanced Finance & Accounting	2		2	5													4	5
Angewandtes Projektmanagement					2	2		5									4	5
Geschäftsprozessmanagement					2	2		5									4	5
General Digital Engineering					2	2		5									4	5
Blockmodul 1 x V, 1 x Ü, 4 x P 1., 2. oder 3. Sem.																	6	10
Wahlpflichtbereich 1: (35 LP - aus jedem der vier Wahlpflichtblöcke muss mind. 1 Modul belegt werden, die drei anderen Module können frei gewählt werden)																		35
1 Entrepreneurship & Innovation																		
siehe Wahlpflichtkatalog																		
2 Leadership																		
siehe Wahlpflichtkatalog																		
3 Operational Excellence																		
siehe Wahlpflichtkatalog																		
4 Digital Engineering																		
siehe Wahlpflichtkatalog																		
Wahlpflichtbereich 2: ingenieurwissenschaftliche Module 20 LP																		20
Ingenieurwissenschaften 1																		
Ingenieurwissenschaften 2																		
Ingenieurwissenschaften 3																		
Ingenieurwissenschaften 4																		
Masterarbeit + Kolloquium (25 LP)																		
Masterarbeit																	22	22
Kolloquium																	3	3
Gesamt				30				30				30				30		120
V: Vorlesung Ü: Übung P: Praktikum/ Praktische Übung/ Seminar LP: Leistungspunkte																		

Wahlpflichtbereich 1:

In jedem Semester werden Wahlpflichtmodule angeboten. Der Wahlpflichtkatalog unterliegt einer laufenden Aktualisierung und Erweiterung. Die angebotenen Wahlpflichtmodule werden jeweils zu Beginn eines Semesters bekanntgegeben.

Wahlpflichtbereich 1: (35 LP - aus jedem der vier Wahlpflichtblöcke muss mind. 1 Modul belegt werden, die drei anderen Module können frei gewählt werden)					
1 Entrepreneurship & Innovation	V	Ü	P	SWS ges.	LP
Advanced Entrepreneurship	1	1	2	4	5
Management Science	1	1	2	4	5
Nachhaltige Innovation	1	1	2	4	5
Social Entrepreneurship	1	1	2	4	5
Technologie- und Innovationsmanagement	1	1	2	4	5
2 Leadership					
Behavioral Finance	1	1	2	4	5
Corporate Social Responsibility	1	1	2	4	5
Intercultural Communication and Competence	1	1	2	4	5
Wertorientierte Unternehmenssteuerung	1	1	2	4	5
Kommunikationstraining für angehende Führungskräfte	1	1	2	4	5
Personalführung	1	1	2	4	5
Behavioral Management	1	1	2	4	5
Business Ethics	1	1	2	4	5
Unternehmensorganisation & New Work	1	1	2	4	5
3 Operational Excellence					
Angewandte Marktforschung	1	1	2	4	5
Automobilmarketing	1	1	2	4	5
Produktionsmanagement	1	1	2	4	5
Service Engineering	1	1	2	4	5
Sektorales Marketing	1	1	2	4	5
Circular Economics	1	1	2	4	5
Brand Building & Management	1	1	2	4	5
Technischer Vertrieb	1	1	2	4	5
4 Digital Engineering					
Internet of Things & Digital Twins	1	1	2	4	5
Business Intelligence	1	1	2	4	5
Digital Ecosystems	1	1	2	4	5
Prozessdigitalisierung und -automation	1	1	2	4	5
KI in der Unternehmenspraxis	1	1	2	4	5

Blockmodule:

In jedem Semester werden Blockmodule angeboten. Der Katalog der Blockmodule unterliegt einer laufenden Aktualisierung und Erweiterung. Die angebotenen Blockmodule werden jeweils zu Beginn eines Semesters bekanntgegeben.

Blockmodule					
	V	Ü	P	SWS ges.	LP
Smart Solutions Lab	1	1	4	6	10
International Projects	1	1	4	6	10

Wahlpflichtbereich 2: Ingenieurwissenschaftliche Wahlpflichtmodule

Die Wahlpflichtkataloge unterliegen einer laufenden Aktualisierung und Erweiterung. Die angebotenen Wahlpflichtmodule werden jeweils zu Beginn eines Semesters bekanntgegeben.

Wahlpflichtkatalog Ingenieurwissenschaftliche Module Chemietechnik ab WS25/26

Chemietechnik	V	Ü	P	LP
Heat and Mass Transfer	3	1	3	8
Advanced Unit Operations	3	1	3	8
Chemical Reaction Engineering	3	1	3	8
Adsorption Technology	2	0	3	6
Analytics of Plastics and Polymers	3	1	1	6
Anlagensicherheit	2	1	0	3
Applied Process Development	2	2	0	6
Biochemistry	3	1	1	6
Chemical Technology of Materials	3	1	1	6
Chromatographic Methods – Basics, Instrumentation and Applications	2	1	2	6
Hazardous Substances: Regulations and Risks	2	2	2	3/6
Optical and electrical characterization of Materials	3	1	1	6
Particle Technology	2	2	2	6
Spektreninterpretation	3	1	1	6
Statistische Auswertung von Messdaten	2	2	1	6
Sustainable and Environmental Engineering	2	1	2	6
Sustainable and Environmental Engineering (Lecture and tutorials)	2	1	0	3
Technology of Coatings	3	1	1	6
Advanced Analytical Chemistry	3	1	1	6
Advanced Organic Materials	3	2	0	6
Advanced Physical Chemistry	3	2	0	6
Aerosol- and Nanotechnology	2	2	2	6
Applied Crystallographic Methods	3	1	1	6
Bioinorganic Chemistry	2	1	2	6
Bioprocess Engineering	3	1	1	6
Chemical Engineering - CAE Project Tools	0	1	2	3
Chemical Sensors	3	1	1	6
Computational Fluid Dynamics (Strömungssimulationen)	2	1	3	6
Incoherent Light Sources	3	2	0	6
Life-Cycle Assessment	2	2	2	6
Membrane Separations	3	1	2	6
Process Design	3	1	2	6
Science Slam und Wissenschaftskommunikation	0	1	2	3
Wasseraufbereitung – Technische und chemische Methoden	3	1	0	5

Wahlpflichtkatalog Ingenieurwissenschaftliche Module Elektrotechnik und Informatik ab WiSe 2025/26

Elektrotechnik	V	Ü	P	LP
Antenna Design	2	0	2	5
Electronic Design	2	0	2	5
Elektrische Antriebe	2	1	1	5
Embedded Systems	2	1	1	5
Fortgeschrittene Signalverarbeitung	2	1	1	5
Hochfrequenztechnik	2	1	1	5
Mathematische Methoden	4	2	0	5
Optical Communications	2	1	1	5
Statistische Nachrichtentheorie	2	1	1	5
Systemanalyse und Modellierung	2	1	1	5
Wide Area Networks	2	1	1	5
Informatik				
Hackerpraktikum	0	1	3	5
Internet-Engineering	2	0	2	5
Kryptografie und Security	2	0	2	5
Mobile Development	2	0	2	5
VR Design und Technik	2	0	2	5
3 D Vision	2	0	2	5
Ausgewählte Kapitel der Elektrotechnik und Informatik				
Adaptive Systeme	2	1	1	5
Bildverarbeitung	2	1	1	5
Blockchain in der Praxis	1	0	3	5
Compilerbau	2	0	2	5
Designprojekt: Entwicklung eines medialen Objektes	3	1	0	5
Elektronische Anwendungen und deren Realisierung in der Kfz-Technik	2	1	1	5
Energieeffizienz	2	1	1	5
Energieverteilung und Smart Grids	2	2	0	5
Entwicklung, Herstellung + Analyse hochintegrierter Mikro- + Nanosysteme	2	1	1	5
Fortgeschrittene Prozesse der Halbleitertechnologie	2	2	0	5
Grundlagen Ethereum Blockchain	2	1	1	5
Halbleitertechnologie	2	2	0	5
Implementierung kryptographischer Verfahren	2	0	2	5
Internet Engineering	2	0	2	5
Methoden der Robotik	2	1	1	5
Model Checking	2	0	2	5
Mustererkennung und Maschinelles Lernen	2	0	2	5
Parallele Systeme	2	0	2	5
Probabilistische Robotik	2	0	2	5
Programmanalyse	2	0	2	5
Programmverifikation	2	0	2	5
Trends in Artificial Intelligence	2	0	2	5

Die Module können frei gewählt werden. Die Einteilung der Schwerpunkte dient der Orientierung.

Wahlpflichtkatalog Ingenieurwissenschaftliche Module Maschinenbau ab WS25/26

Maschinenbau	V	Ü	P	LP
Anwendung Numerischer Software	2	1	2	6
Fahrzeugtechnik	3	1	1	6
Fördertechnik	2	2	1	6
Getriebetechnik	3	2	0	6
Operations Research	3	1	1	6
Anlagenplanung	3	1	0	6
Betriebsfestigkeit	3	1	1	6
Developments in Computer Science	2	1	1	6
Integrierte Produktentwicklung	3	2	0	6
Knowledge Based Engineering	3	2	0	6
Robotertechnik	2	1	2	6
Digitale Generative Fertigung	2	1	2	6
Konstruieren mit Kunststoffen	4	1	0	6
Maschinendynamik	3	2	0	6
Landmaschinentechnik I	3	1	1	6
Landmaschinentechnik II	3	1	1	6
Nachwachsende Rohstoffe	3	1	1	6
Agrarverfahrenstechnik	3	1	1	6
Kolbenmaschinen	3	1	2	6
Werkzeugmaschinen	3	1	2	6
Höhere Technische Mechanik	3	2	0	6
Höhere FEM	2	1	2	6

Wahlpflichtkatalog Ingenieurwissenschaftliche Module Physikalische Technologien ab WiSe 2025/26

Physikalische Technologien				
Schwerpunkt Medizintechnik	V	Ü	P	LP
Biomedizinische Bildgebung und Bildverarbeitung				10
Biomedizinische Bildgebung	2	1	1	
Biomedizinische Bildverarbeitung	2	0	2	
Biomedizinische Sensorik und Messtechnik	3	0	0	5
Biopharmazeutika	0	0	3	5
Bioprocess Engineering	3	1	1	5
Biowissenschaftliche Statistik	2	2	0	5
Human Factors Engineering I	2	0	2	5
Gentechnik	1	0	3	5
Immunologie	0	0	5	5
Kardiotechnik	2	0	2	5
Labormedizinische Technik und Personalisierte Medizin	2	2	2	10
Diagnostik und Therapie	1	0	2	5
Human Factors Engineering II	2	0	2	5
Arbeits- und Gesundheitsschutz	2	0	2	5
Entwicklung Prüfung und Zulassung von Medizinprodukten	3	2	2	10
Rehabilitationstechnik	2	0	2	5
Schwerpunkt Physikalische Technologien	V	Ü	P	LP
Incoherent Light Sources	3	1	1	6
Image Processing	0	2	2	6
Laser Material Processing	2	1	2	6
Laser Metrology	2	1	2	6
Laser Physics	2	1	2	6
Microscopy and Surface Science	0	0	5	6
Modelling and Simulation	2	2	0	6
Integrated Devices	3	1	1	6
Optical Measurement Technology	2	1	2	6

Die Module können frei gewählt werden. Die Einteilung der Schwerpunkte dient der Orientierung.