

Amtliche Mitteilungen

Datum 20. Oktober 2026

Nr. 47/2026

Inhalt

Fachprüfungsordnung (FPO-M) für das Fach

Digital Engineering (DE)

im Masterstudium

**an der
Universität Siegen**

Vom 20. Oktober 2026

**Fachprüfungsordnung (FPO-M)
für das Fach**

Digital Engineering (DE)

im Masterstudium

**an der
Universität Siegen**

Vom 20. Oktober 2026

(Masterstudiengang Digital Engineering – Maschinenbau (DE-MB);

Masterstudiengang Digital Engineering – Elektrotechnik (DE-ET))

Aufgrund des § 2 Absatz 4 und des § 64 Absatz 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG) vom 16. September 2014 (GV. NRW. S. 547), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 21. Juli 2026 (GV. NRW. S. 552), hat die Universität Siegen die folgende Fachprüfungsordnung erlassen:

Inhaltsverzeichnis

Artikel 1	Geltungsbereich
Artikel 2a	Regelungen für den 1-Fach-Studiengang Digital Engineering – Maschinenbau (DE-MB)
§ 1	Studienmodell
§ 2	Ziele des Studiums
§ 3	Mastergrad
§ 4	Besondere Zugangsvoraussetzungen
§ 5	Auslandsaufenthalte und Praktika
§ 6	Prüfungsausschuss
§ 7	Prüferinnen und Prüfer, Beisitzerinnen und Beisitzer
§ 8	Studienumfang und Aufbau des Studiums
§ 9	Studien- und Prüfungsleistungen
§ 10	Wiederholung von Prüfungsleistungen
§ 11	Masterarbeit
§ 12	Bewertung, Bildung der Noten
§ 13	Anwendungsbestimmungen
Artikel 2b	Regelungen für den 1-Fach-Studiengang Digital Engineering – Elektrotechnik (DE-ET)
§ 1	Studienmodell
§ 2	Ziele des Studiums
§ 3	Mastergrad
§ 4	Besondere Zugangsvoraussetzungen
§ 5	Auslandsaufenthalte und Praktika
§ 6	Prüfungsausschuss
§ 7	Prüferinnen und Prüfer, Beisitzerinnen und Beisitzer
§ 8	Studienumfang und Aufbau des Studiums
§ 9	Studien- und Prüfungsleistungen
§ 10	Wiederholung von Prüfungsleistungen
§ 11	Masterarbeit
§ 12	Bewertung, Bildung der Noten
§ 13	Anwendungsbestimmungen
Artikel 3	Regelungen für den fachwissenschaftlichen Kombinationsstudiengang
Artikel 4	Regelungen für den Teilstudiengang im Lehramt
Artikel 5	Fachübergreifend angebotene Exportmodule
Artikel 6	Inkrafttreten und Veröffentlichung

Anlagen

Studienverlaufspläne

- Anlage 1: Studienverlaufspläne zu Artikel 2a und 2b
- Anlage 2: Studienverlaufspläne nach Studienmodell im fachwissenschaftliche Kombinationsstudiengang zu Artikel 3
- Anlage 3: Studienverlaufspläne nach Studienmodell im Lehramtsstudiengang zu Artikel 4

Wahlpflichtmodule

- Anlage 4: Liste der Wahlpflichtmodule gemäß Artikel 2a und 2b § 8
- Anlage 5: Liste der Wahlpflichtmodule gemäß Artikel 3
- Anlage 6: Liste der Wahlpflichtmodule gemäß Artikel 4

Modulbeschreibungen

- Anlage 7: Modulbeschreibungen zu Artikel 2 und 2b
- Anlage 8: Modulbeschreibungen der Module, die nur zum Export angeboten werden gemäß Artikel 5

Artikel 1

Geltungsbereich

- (1) Diese Fachprüfungsordnung regelt zusammen mit der Rahmenprüfungsordnung (RPO-M) für das Masterstudium an der Universität Siegen vom 28. Februar 2019 (Amtliche Mitteilung 5/2019) in der jeweils geltenden Fassung das Studium im Fach Digital Engineering (DE).
- (2) Artikel 2a enthält Regelungen zum Studium des Faches Digital Engineering – Maschinenbau als 1-Fach-Studiengang. Artikel 2b enthält Regelungen zum Studium des Faches Digital Engineering – Elektrotechnik als 1-Fach-Studiengang.

Artikel 2a

Regelungen für den 1-Fach-Studiengang Digital Engineering – Maschinenbau (DE-MB)

§ 1

Studienmodell

Der Masterstudiengang Digital Engineering – Maschinenbau wird als 1-Fach-Studiengang studiert.

§ 2

Ziele des Studiums

Ziel des universitären Studiums ist es, die Studierenden fachbezogen in akademischer, charakterlicher und sozialer Hinsicht zu bilden. Der konsekutive Masterstudiengang vermittelt fachliche Vertiefungen und Spezialisierungen eines vorangegangenen Bachelorstudiengangs, so dass die Studierenden eine vertiefte wissenschaftliche Ausbildung in Digital Engineering – Maschinenbau erhalten. Dabei werden die Studierenden in die Forschung integriert. Darüber hinaus werden mit Elementen wie fremdsprachlichen Fächern und der Masterarbeit mit Kolloquium die Schlüsselqualifikationen wie Kommunikations- und Teamfähigkeit, Fremdsprachenkompetenz und Präsentations- und Vortragskompetenz oder Projektmanagement sowie die Fähigkeiten zur Nutzung moderner Informationstechniken weiter ausgebaut. Im Unterschied zum klassischen Studiengang Maschinenbau werden die anwendungs- und ingenieurnahen Grundlagen der Informatik gelegt, insbesondere im Bereich Software und künstliche Intelligenz. Es ist eine individuelle Schwerpunktsetzung im Ingenieurbereich oder im Informatikbereich möglich. Innerhalb der Vertiefungsmodule werden die Studierenden in die ingenieurwissenschaftliche und informatische Forschung integriert. Mit dem Kolloquium am Ende der Masterarbeit festigen die Studierenden die Fähigkeit zur Präsentation ingenieurwissenschaftlicher Projekte auf Master-Niveau. Der Studiengang bereitet auf Berufsbilder vor, die eine erhöhte Qualifikation als Ingenieurin oder Ingenieur des Digital Engineerings erfordern. Dem Zusammenwachsen von ingenieurwissenschaftlichen Inhalten mit Software und künstlicher Intelligenz wird mit diesem Abschluss Rechnung getragen. Der Studiengang zielt auf die Ausbildung sowohl von Verantwortungsträgern in Führungspositionen von Entwicklungs- und Forschungsbereichen in Wirtschaftsunternehmen als auch des wissenschaftlichen Nachwuchses, in dem er nach Abschluss des Masterstudiums grundsätzlich die Möglichkeit zur Promotion im ingenieurwissenschaftlichen Bereich eröffnet.

§ 3

Mastergrad

Nach erfolgreichem Abschluss des Studiums wird von der Hochschule der Hochschulgrad „Master of Science“ (M.Sc.) verliehen.

§ 4

Besondere Zugangsvoraussetzungen

- (1) Ergänzend zu § 4 Absatz 1 RPO-M ist Voraussetzung für den Zugang zum Masterstudiengang Digital Engineering – Maschinenbau der Nachweis eines Bachelorabschlusses in Digital Engineering – Maschinenbau an der Universität Siegen oder ein anderes, fachlich vergleichbares, mindestens dreieinhalbjähriges Studium mit einer abgeschlossenen Bachelorprüfung oder einer vergleichbaren Abschlussprüfung. Von einer fachlichen Vergleichbarkeit wird dann ausgegangen, wenn Fächer der Kategorie
 1. mathematische Grundlagen,
 2. informatische Grundlagen,
 3. ingenieurwissenschaftliche Grundlagen und
 4. Ingenieur Anwendungen sowie
 5. Labore und Praktikaim Umfang von jeweils mindestens 70 % der Leistungspunkte des Bachelorstudiengangs Digital Engineering – Maschinenbau an der Universität Siegen gemäß dem Studienverlaufsplan dieses Studienganges in der Anlage 1b zu der Fachprüfungsordnung (FPO-B) für das Fach Digital Engineering im Bachelorstudium an der Universität Siegen vom 30. Oktober 2024 (Amtliche Mitteilung 71/2024) Gegenstand des Studiums waren.
- (2) Ergänzend zu Absatz 1 sind Leistungen in den Bereichen „Diskrete Mathematik“, „Algorithmen und Datenstrukturen“, „Objektorientierte und funktionale Programmierung“, „Introduction to Machine Learning“, „Regelungstechnik“ sowie der Nachweis eines absolvierten Programmierpraktikums in Höhe von insgesamt 36 Leistungspunkten erforderlich.
- (3) Falls der geforderte Mindestumfang nach Absatz 1 und 2 nicht erreicht wird, ist eine Zulassung nur unter entsprechenden Auflagen gemäß § 4 Absatz 4 RPO-M möglich.
- (4) Der Abschluss nach Absatz 1 muss ein qualifizierter Abschluss im Sinne von § 4 Absatz 2 RPO-M sein. Dies ist der Fall, wenn der Abschluss mit mindestens der Note (3,0) nachgewiesen wurde.
- (5) Voraussetzung für den Zugang zum fachwissenschaftlichen Masterstudium Digital Engineering – Maschinenbau ist außerdem der Nachweis von Kenntnissen der englischen Sprache auf dem Niveau B2 gemäß des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen (GeR) bzw. auf dem Niveau eines TOEFL iBT (Internet based TOEFEL) von mindestens 87 oder eines IELTS 6.0.

§ 5

Auslandsaufenthalte und Praktika

- (1) Auslandsaufenthalte sind für den Studiengang Digital Engineering – Maschinenbau nicht verpflichtend vorgesehen, sind aber im Rahmen des Erasmusaustauschprogrammes der Fakultät IV – Naturwissenschaftlich-Technische Fakultät der Universität Siegen möglich.
- (2) Freiwillige Auslandsaufenthalte werden erst ab dem zweiten Fachsemester empfohlen.
- (3) Vor Beginn des Auslandsaufenthaltes soll ein Learning Agreement abgeschlossen werden, das die Anrechenbarkeit der im Ausland erzielten Leistungen sicherstellt. Dies gilt insbesondere für die Anrechenbarkeit des „Auslandsmoduls“ aus dem Wahlpflichtfachkatalog MA-DE-MB im Rahmen des Wahlpflichtbereiches.
- (4) Unternehmenspraktika werden nicht gefordert.

§ 6

Prüfungsausschuss

- (1) Die in § 8 RPO-M und in diesem Artikel festgelegten Aufgaben werden in der Fakultät IV – Naturwissenschaftlich-Technische Fakultät für den Masterstudiengang Digital Engineering – Maschinenbau von dem Fachlichen Prüfungsausschuss Digital Engineering übernommen. Der Prüfungsausschuss kann Aufgaben an das Prüfungsamt Maschinenbau übertragen.
- (2) Der Fachliche Prüfungsausschuss besteht aus
 1. vier Mitgliedern aus der Gruppe der Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer,
 2. zwei Mitgliedern aus der Gruppe der akademischen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und
 3. zwei Mitgliedern aus der Gruppe der Studierenden,welche dem Department Maschinenbau oder dem Department Elektrotechnik und Informatik angehören.
- (3) Die Amtszeit der Mitglieder aus der Gruppe der Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer sowie der Mitglieder aus der Gruppe der akademischen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter beträgt drei Jahre. Die Amtszeit der Mitglieder aus der Gruppe der Studierenden beträgt ein Jahr.
- (4) Für die Mitglieder nach Absatz 2 wird für den Verhinderungsfall aus jeder Gruppe eine Stellvertreterin bzw. ein Stellvertreter gewählt, deren bzw. dessen Amtszeit sich nach Absatz 3 richtet.

§ 7

Prüferinnen und Prüfer, Beisitzerinnen und Beisitzer

- (1) Die Prüfungsbefugnis richtet sich nach § 9 RPO-M.
- (2) Beisitzerinnen und Beisitzer in mündlichen Prüfungen werden durch die Prüferin oder den Prüfer bestimmt und müssen sachkundig sein. Die Sachkunde wird ausgewiesen durch einen Diplom- oder Masterabschluss oder einen gleichwertigen Abschluss.

§ 8

Studienumfang und Aufbau des Studiums

- (1) Für einen erfolgreichen Abschluss des Masterstudiums sind im Studiengang Digital Engineering – Maschinenbau 90 Leistungspunkte (LP) zu erwerben.
- (2) Die Regelstudienzeit beträgt drei Semester. Das Studium ist nur in Vollzeit möglich. Der Studienbeginn ist sowohl im Sommersemester als auch im Wintersemester möglich.
- (3) Das Studium gliedert sich in zwei Wahlpflichtbereiche (54 LP, vgl. Absatz 4 in Verbindung mit Anlage 4a und 4c) und das Wahlpflichtmodul „Fachlabor“ (4MBMA100, 6 LP, vgl. Absatz 5). Zudem ist die Masterarbeit mit Kolloquium (4DEMA99, 30 LP, vgl. Absatz 11 in Verbindung mit Anlage 7) verpflichtend zu studieren.
- (4) In den Wahlpflichtbereichen „Ingenieurwissenschaftliche Vertiefung“ und „Informatik-Vertiefung“ sind zusammen 54 LP zu erwerben. In jedem Wahlpflichtbereich müssen Module gemäß Anlage 4a und 4c im Gesamtumfang von mindestens 18 LP absolviert werden.
- (5) Die Wahlpflichtmodule sollen so gewählt werden, dass in den Wahlpflichtbereichen „Ingenieurwissenschaftliche Vertiefung“ und „Informatik-Vertiefung“ insgesamt genau 54 Leistungspunkte erreicht werden. Werden durch die Wahl der Module mehr als 54 Leistungspunkte erworben, sind die Module mit den schlechtesten Noten für die Abschlussnote nicht oder anteilig zu berücksichtigen. Bei gleichen Noten sind die später absolvierten Module nicht zu berücksichtigen. Die oder der Studierende kann vor Abschluss der letzten Prüfungsleistung eine andere Berücksichtigung

beim Prüfungsamt beantragen. Die Modulnoten fließen mit der anerkannten Leistungspunktzahl in die Abschlussnote ein. Die Vorgaben nach Absatz 4 bleiben hiervon unberührt.

- (6) Im Wahlpflichtmodul „Fachlabor“ (4MBMA100, 6 LP) sind wahlweise zwei Fachlabore zu studieren.
- (7) Ein Modul, das bereits im vorhergehenden Bachelorstudiengang Digital Engineering – Maschinenbau absolviert wurde, kann nicht als Wahlpflichtmodul gewählt werden.
- (8) Werden bei noch nicht vollständiger Belegung der Wahlpflichtmodule durch Prüfungsanmeldung zu einem Prüfungstermin innerhalb eines Wahlpflichtbereiches mehr Wahlpflichtmodule belegt als nach Absatz 4 im jeweiligen Wahlpflichtbereich zu studieren sind, gibt die oder der Studierende bei der Anmeldung zur jeweiligen Prüfungsleistung gegenüber dem Prüfungsamt an, welches Wahlpflichtmodul in den betreffenden Wahlpflichtbereich und damit in die Berechnung der Abschlussnote einbezogen und welches gemäß § 9 Absatz 6 als Zusatzleistung ausgewiesen werden soll. Macht die oder der Studierende keine entsprechende Angabe, ist die Modulnote des zeitlich früher geprüften Wahlpflichtmoduls für den entsprechenden Wahlpflichtbereich maßgeblich.
- (9) Die Wahl eines Wahlpflichtmoduls erfolgt durch die Anmeldung zur entsprechenden Prüfungsleistung. Die Wahl eines Wahlpflichtmoduls kann nicht mehr rückgängig gemacht werden, sobald der erste Prüfungsversuch begonnen hat. § 10 Absatz 3 bleiben hiervon unberührt.
- (10) Modulübersicht

Nr.	Modul	SL ¹	PL ²	LP ³	P/WP ⁴	Verweis auf Modulbeschreibung
Wahlpflichtbereiche		2–9	6–9	60	WP	
Wahlpflichtbereich „Ingenieurwissenschaftliche Vertiefung“ (mindestens 18 LP)		0–9	6–9	54	WP	Anlage 4a und 4c
Wahlpflichtbereich „Informatik-Vertiefung“ (mindestens 18 LP)						
4MBMA100	Fachlabor	2	0	6	WP	FPO-M MB
Abschlussarbeit		0	1	30	P	
4DEMA99	Masterarbeit mit Kolloquium	0	1	30	P	Anlage 7

¹ SL = Studienleistungen | ² PL = Prüfungsleistung | ³ LP = Leistungspunkte | ⁴ P/WP = Pflichtmodul/Wahlpflichtmodul

Das empfohlene Fachsemester ergibt sich aus dem Studienverlaufsplan in der Anlage 1a.

- (11) Die Lehrformen sind in der jeweiligen Modulbeschreibung festgelegt.
- (12) Die Lehrveranstaltungen finden in deutscher oder englischer Sprache statt. Sofern die Lehrsprache nicht eindeutig festgelegt ist, geben die Lehrenden die Lehrsprache zu Beginn der jeweiligen Lehrveranstaltung bekannt.
- (13) Der Prüfungsausschuss benennt für die Wahlpflichtbereiche aus Absatz 4 eine Mentorin oder einen Mentor, die oder der die Studierenden in ihrer persönlichen Studienplanung berät. Die Mentorin bzw. der Mentor berät hinsichtlich der Module, die in den Wahlpflichtbereichen sinnvoll kombinierbar sind, wobei die individuellen Vorkenntnisse und Interessenschwerpunkte der bzw. des Studierenden berücksichtigt werden.

§ 9

Studien- und Prüfungsleistungen

- (1) Art und Umfang für Studien- und Prüfungsleistungen sowie die Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfungsleistung sind in der jeweiligen Modulbeschreibung festgelegt. Für nachfolgend aufgeführte Studien- und Prüfungsleistungen gestaltet sich die Leistungserbringung wie folgt:
 1. Studienleistungen:

a) Übungs- bzw. Projektaufgaben

Dabei müssen vorgegebene Übungs- bzw. Projektaufgaben als Hausaufgaben bearbeitet und die Lösungen beim Lehrenden fristgerecht vorgewiesen werden. Das Vorweisen der Lösung kann durch Einreichung in schriftlicher oder elektronischer Form und/oder durch eine kurze mündliche Präsentation erfolgen. Die genaue Form der Einreichung und/oder Präsentation wird vom Lehrenden festgelegt und zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben. Anzahl, Art und Umfang der Aufgaben ergeben sich aus der jeweiligen Modulbeschreibung. Aktive und regelmäßige Teilnahme an Fachlaboren und Laborpraktika. Die Lehrveranstaltung muss besucht werden und erfordert eine aktive Teilnahme. Die aktive Teilnahme wird durch die Anfertigung/Abnahme von Versuchsaufbauten, Versuchsprotokollen, Laborberichten oder Präsentationen vorgewiesen.

b) Laborpraktikum: Es müssen alle Versuche des Laborpraktikums absolviert werden. Darüber hinaus sind schriftliche Laborpraktikumsberichte zu erstellen und dem Lehrenden vorzulegen. Die Ergebnisse werden im Rahmen eines Kolloquiums oder Abschlussgesprächs vorgestellt.

c) Seminarvortrag Roboter: Ein Vortrag über ein vorgegebenes Thema in deutscher oder englischer Sprache muss gehalten werden. Dieser beinhaltet in der Regel eine Präsentation einer eigenständig erarbeiteten Lösung an einem Roboter.

2. Prüfungsleistungen:

a) Seminarvortrag mit Ausarbeitung: Abhalten eines Vortrags über ein vorgegebenes Thema in deutscher oder englischer Sprache sowie Anfertigen einer schriftlichen Ausarbeitung über die Inhalte des Vortrags in deutscher oder englischer Sprache. Die Ausarbeitung ist vor dem Vortrag beim Lehrenden abzugeben. Teilnahme an den anderen Vorträgen des Seminars und aktive Teilnahme an der Diskussion über die Vortragsthemen.

- (2) Die Anmeldung und Abmeldungen zu den Prüfungsleistungen müssen über das Campusmanagement-System erfolgen. Sollte die Anmeldung aus technischen Gründen nicht über das Campusmanagement-System erfolgen, kann ersatzweise auch eine schriftliche Anmeldung im Prüfungsamt erfolgen. Prüfungsleistungen, zu denen Studierende sich nicht im Vorfeld angemeldet haben, werden nicht bewertet. Die Anmeldefrist zu einer Prüfung wird vom Prüfungsausschuss festgelegt und bekannt gegeben. Bei schriftlichen Prüfungen legt der Prüfungsausschuss die Prüfungstermine verbindlich fest.
- (3) Bei mündlichen Prüfungen legt die Prüferin oder der Prüfer die Prüfungstermine fest.
- (4) Abweichend von § 11 Absatz 4 RPO-M kann der Rücktritt bei Prüfungsterminen, die nicht über das Campusmanagement-System oder den Prüfungsausschuss organisiert und bekannt gegeben, sondern individuell mit der Prüferin oder dem Prüfer vereinbart wurden, bis spätestens sieben Tage vor Beginn der Prüfung oder dem vereinbarten Abgabetermin über das Prüfungsamt erfolgen.
- (5) Die oder der Studierende kann auf Antrag weitere Studien- und Prüfungsleistungen erbringen (Zusatzleistungen). Zusatzleistungen können Studien- und Prüfungsleistungen aus den nicht gewählten Modulen dieses Studienganges oder eines anderen Masterstudienganges sein. Zusatzleistungen werden bei der Ermittlung der Abschlussnote nicht berücksichtigt; für Zusatzleistungen werden keine Leistungspunkte für diesen Studiengang gutgeschrieben. Bestandene Zusatzleistungen werden grundsätzlich im Transcript of Records aufgeführt; auf Antrag werden Zusatzleistungen nicht aufgeführt. Der Antrag ist spätestens vor der Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses der letzten Prüfungsleistung dieses Studienganges beim Prüfungsamt zu stellen. Ein als Zusatzleistung absolviertes und ausgewiesenes Modul kann nicht mehr als Leistung im Wahlpflichtbereich verbucht und ausgewiesen werden.

- (6) Studien- und Prüfungsleistungen können grundsätzlich nur von Studierenden abgelegt werden, die in einen Masterstudiengang eingeschrieben sind. Studierende die bereits mindestens 180 LP im Bachelorstudiengang erbracht und die Bachelorarbeit bereits angemeldet haben, können auf Antrag Studien- und Prüfungsleistungen im Umfang von maximal 30 LP absolvieren. Der Antrag ist über das Prüfungsamt an den Prüfungsausschuss zu richten. Satz 1 gilt nicht für Module, die entsprechend den Regelungen in einer FPO-B für den Abschluss eines Bachelorstudiengangs studiert werden können.
- (7) Mit der Anmeldung zur ersten Prüfung nach Absatz 3 ist ein Antrag auf Zulassung zu den Prüfungen in dem Masterstudiengang schriftlich an den Prüfungsausschuss zu richten. Dem ist eine tabellarische Beschreibung des bisherigen Bildungsgangs (Personalbogen) beizufügen.

§ 10

Wiederholung von Prüfungsleistungen

- (1) Die Wiederholung von Prüfungsleistungen richtet sich nach § 12 RPO-M.
- (2) Die Wiederholung einer Prüfungsleistung muss innerhalb von zwei Semestern – nach dem Semester, in dem der nicht erfolgreiche Prüfungsversuch erfolgte – stattfinden. Wird eine Wiederholungsprüfung nicht innerhalb der in Satz 1 genannten Frist angeboten, ist diese zum nächstmöglichen Zeitpunkt zu wiederholen. Studierende verlieren den Prüfungsanspruch, wenn sie nicht innerhalb des in diesem Absatz festgelegten Zeitraumes die Wiederholungsprüfung anmelden. Diese Frist kann insbesondere im Fall eines in diesem Zeitraum genommenen Urlaubssemesters oder absolvierten Auslandssemesters auf Antrag beim Prüfungsausschuss verlängert werden.
- (3) Wurde ein Wahlpflichtmodul endgültig nicht bestanden, darf auf schriftlichen Antrag hin beim Prüfungsausschuss einmalig ein alternatives Wahlpflichtmodul gewählt werden.

§ 11

Masterarbeit

- (1) Der Anteil der Masterarbeit (Masterarbeit und Kolloquium) am Masterstudium beträgt 30 Leistungspunkte. Die Note der Masterarbeit geht, gewichtet mit dem relativen Anteil ihrer LP-Anzahl an der Gesamt-LP-Anzahl (hier: 1/3), in die Abschlussnote ein.
- (2) Der Antrag auf Zulassung zur Masterarbeit ist schriftlich oder elektronisch beim Prüfungsausschuss zu stellen. Die Zulassung zur Masterarbeit richtet sich nach § 13 RPO-M. Darüber hinaus müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

Die Kandidatin oder der Kandidat hat mindestens 48 Leistungspunkte erworben und in keinem noch zu absolvierenden Modul besteht nur noch eine Wiederholungsmöglichkeit.
- (3) Die Masterarbeit muss in einem Zeitraum von sechs Monaten bearbeitet werden. Sie kann frühestens 20 Wochen nach der Anmeldung abgegeben werden. Das Thema der Masterarbeit kann nur einmal innerhalb von vier Wochen nach der Anmeldung zurückgegeben werden.
- (4) Die Masterarbeit muss in deutscher oder englischer Sprache angefertigt werden. Die Wahl der Sprache erfolgt in Absprache mit der Erstgutachterin oder dem Erstgutachter. Die Masterarbeit kann von jeder Hochschullehrerin und jedem Hochschullehrer der Fakultät IV – Naturwissenschaftlich-Technische Fakultät der Universität Siegen bewertet werden, wobei die Erstgutachterin oder der Erstgutachter dem Department Maschinenbau angehört. Die Kandidatin bzw. der Kandidat hat das Recht, das Thema der Arbeit und eine Gutachterin bzw. einen Gutachter vorzuschlagen. Die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses bestimmt nach Anhörung der oder des Vorgesetzten die Erstgutachterin bzw. den Erstgutachter, die Zweitgutachterin bzw. den Zweitgutachter und das Thema der Masterarbeit. Die Ausgabe des Themas der Masterarbeit erfolgt über die Vorsitzende oder den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses.

- (5) Die Masterarbeit ist in einfacher Ausfertigung in gedruckter, gebundener Schriftform über das Prüfungsamt Maschinenbau beim Prüfungsausschuss Digital Engineering einzureichen. Zusätzlich ist die Masterarbeit in gedruckter, gebundener Schriftform und in elektronisch durchsuchbarer Form bei der Erstgutachterin oder dem Erstgutachter einzureichen. Maßgeblich für die fristgerechte Abgabe der Masterarbeit ist der rechtzeitige Eingang der Masterarbeit gemäß § 15 Absatz 1 RPO-M in Verbindung mit Satz 1 beim Prüfungsamt. Sofern über die schriftliche Ausarbeitung hinaus weitere im Rahmen der Masterarbeit erstellte Komponenten (z.B. Programmcode, Modelle, technische Zeichnungen, Schaltpläne) mit bewertet werden sollen, sind diese ebenfalls in geeigneter elektronischer Form fristgerecht bei der Erstgutachterin oder dem Erstgutachter einzureichen. Die elektronische Form kann zur Überprüfung der individuellen Urheberschaft mittels einer Plagiatsüberprüfungssoftware verwendet werden.
- (6) In Anlehnung an § 11 Absatz 12 RPO-M kann die Masterarbeit auch in Form einer Gruppenarbeit zugelassen werden, wenn der zu bewertende Beitrag der oder des Einzelnen aufgrund der Angabe von Abschnitten, Seitenzahlen oder anderen objektiven Kriterien, die eine eindeutige Abgrenzung ermöglichen, deutlich unterscheidbar und bewertbar ist und dieser Beitrag die Anforderungen nach § 14 Absatz 1 RPO-M erfüllt. Der Umfang der Arbeit erhöht sich dabei entsprechend.
- (7) Die Masterarbeit wird in einem Kolloquium verteidigt (ca. 30-minütiger Vortrag mit anschließender 10–20-minütiger Diskussion). Das Ergebnis des Kolloquiums fließt gewichtet mit einem Anteil von 10–30 % in die Gesamtnote der Masterarbeit mit ein. Der Anteil des Ergebnisses des Kolloquiums am Endergebnis ist abhängig von der Aufgabenstellung der Masterarbeit und wird der Kandidatin bzw. dem Kandidaten vor der Antragstellung auf Zulassung zur Masterarbeit durch die betreuende Hochschullehrerin bzw. den betreuenden Hochschullehrer mitgeteilt.

§ 12

Bewertung, Bildung der Noten

Die Bewertung und die Bildung von Noten richten sich nach § 21 RPO-M.

§ 13

Anwendungsbestimmungen

Diese Fachprüfungsordnung gilt für alle Studierenden, die die sich ab dem Sommersemester 2026 erstmalig in diesen Masterstudiengang an der Universität Siegen eingeschrieben haben.

Artikel 2b

Regelungen für den 1-Fach-Studiengang Digital Engineering – Elektrotechnik (DE-ET)

§ 1

Studienmodell

Der Masterstudiengang Digital Engineering – Elektrotechnik wird als 1-Fach-Studiengang studiert.

§ 2

Ziele des Studiums

Ziel des universitären Studiums ist es, die Studierenden fachbezogen in akademischer, charakterlicher und sozialer Hinsicht zu bilden. Der konsekutive Masterstudiengang vermittelt fachliche Vertiefungen und Spezialisierungen eines vorangegangenen Bachelorstudiengangs, so dass die Studierenden eine vertiefte wissenschaftliche Ausbildung in Digital Engineering – Elektrotechnik erhalten. Dabei werden die Studierenden in die Forschung integriert. Darüber hinaus werden mit Elementen wie fremdsprach-

lichen Fächern und der Masterarbeit mit Kolloquium die Schlüsselqualifikationen wie Kommunikations- und Teamfähigkeit, Fremdsprachenkompetenz und Präsentations- und Vortragskompetenz oder Projektmanagement sowie die Fähigkeiten zur Nutzung moderner Informationstechniken weiter ausgebaut. Im Unterschied zum klassischen Studiengang Elektrotechnik werden die anwendungs- und ingenieurnahen Grundlagen der Informatik gelegt, insbesondere im Bereich Software und künstliche Intelligenz. Es ist eine individuelle Schwerpunktsetzung im Ingenieurbereich oder im Informatikbereich möglich. Innerhalb der Vertiefungsmodule werden die Studierenden in die ingenieurwissenschaftliche und informatische Forschung integriert. Mit dem Kolloquium am Ende der Masterarbeit festigen die Studierenden die Fähigkeit zur Präsentation ingenieurwissenschaftlicher Projekte auf Master-Niveau. Dem Zusammenwachsen von ingenieurwissenschaftlichen Inhalten mit Software und künstlicher Intelligenz wird mit diesem Abschluss Rechnung getragen. Der Studiengang bereitet auf Berufsbilder vor, die eine erhöhte Qualifikation als Ingenieurin oder Ingenieur des Digital Engineerings erfordern. Er zielt auf die Ausbildung sowohl von Verantwortungsträgern in Führungspositionen von Entwicklungs- und Forschungsbereichen in Wirtschaftsunternehmen als auch des wissenschaftlichen Nachwuchses, in dem er nach Abschluss des Masterstudiums grundsätzlich die Möglichkeit zur Promotion im ingenieurwissenschaftlichen Bereich eröffnet.

§ 3

Mastergrad

Nach erfolgreichem Abschluss des Studiums wird von der Hochschule der Hochschulgrad „Master of Science“ (M.Sc.) verliehen.

§ 4

Besondere Zugangsvoraussetzungen

- (1) Ergänzend zu § 4 Absatz 1 RPO-M ist Voraussetzung für den Zugang zum Masterstudiengang Digital Engineering – Elektrotechnik der Nachweis eines Bachelorabschlusses in Digital Engineering – Elektrotechnik an der Universität Siegen oder ein anderes, fachlich vergleichbares, mindestens dreieinhalbjähriges Studium mit einer abgeschlossenen Bachelorprüfung oder einer vergleichbaren Abschlussprüfung. Von einer fachlichen Vergleichbarkeit wird dann ausgegangen, wenn Fächer der Kategorie
 1. mathematische Grundlagen,
 2. informatische Grundlagen,
 3. ingenieurwissenschaftliche Grundlagen und
 4. Ingenieuranwendungen sowie
 5. Labore und Praktikaim Umfang von jeweils mindestens 70 % der Leistungspunkte des Bachelorstudiengangs Digital Engineering – Elektrotechnik an der Universität Siegen gemäß dem Studienverlaufsplan einer Vertiefungsrichtung dieses Studienganges in der Anlage 1c zu der Fachprüfungsordnung (FPO-B) für das Fach Digital Engineering im Bachelorstudium an der Universität Siegen vom 30. Oktober 2024 (Amtliche Mitteilung 71/2024) Gegenstand des Studiums waren.
- (2) Ergänzend zu Absatz 1 sind Leistungen in den Bereichen „Diskrete Mathematik“, „Objektorientierte und funktionale Programmierung“, „Rechnerarchitekturen“, „Introduction to Machine Learning“ sowie der Nachweis eines absolvierten Programmierpraktikums in Höhe von insgesamt 36 Leistungspunkten erforderlich.
- (3) Falls der geforderte Mindestumfang nach Absatz 1 und 2 nicht erreicht wird, ist eine Zulassung nur unter entsprechenden Auflagen gemäß § 4 Absatz 4 RPO-M möglich.

- (4) Der Abschluss nach Absatz 1 muss ein qualifizierter Abschluss im Sinne von § 4 Absatz 2 RPO-M sein. Dies ist der Fall, wenn der Abschluss mit mindestens der Note (3,0) nachgewiesen wurde.
- (5) Voraussetzung für den Zugang zum fachwissenschaftlichen Masterstudium Digital Engineering – Elektrotechnik ist außerdem der Nachweis von Kenntnissen der englischen Sprache auf dem Niveau B2 gemäß des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen (GeR) bzw. auf dem Niveau eines TOEFL iBT (Internet based TOEFEL) von mindestens 87 oder eines IELTS 6.0.

§ 5

Auslandsaufenthalte und Praktika

- (1) Auslandsaufenthalte sind für den Studiengang Digital Engineering – Elektrotechnik nicht verpflichtend vorgesehen, sind aber im Rahmen des Erasmusaustauschprogrammes der Fakultät IV – Naturwissenschaftlich-Technische Fakultät der Universität Siegen möglich.
- (2) Freiwillige Auslandsaufenthalte werden erst ab dem zweiten Fachsemester empfohlen.
- (3) Vor Beginn des Auslandsaufenthaltes soll ein Learning Agreement abgeschlossen werden, das die Anrechenbarkeit der im Ausland erzielten Leistungen sicherstellt. Dies gilt insbesondere für die Anrechenbarkeit des „Auslandsmoduls“ aus dem Wahlpflichtfachkatalog MA-DE-MB im Rahmen des Wahlpflichtbereiches.
- (4) Unternehmenspraktika werden nicht gefordert.

§ 6

Prüfungsausschuss

- (1) Die in § 8 RPO-M und in diesem Artikel festgelegten Aufgaben werden in der Fakultät IV – Naturwissenschaftlich-Technische Fakultät für den Masterstudiengang Digital Engineering – Elektrotechnik von dem Fachlichen Prüfungsausschuss Digital Engineering übernommen. Der Prüfungsausschuss kann Aufgaben an das Prüfungsamt Maschinenbau übertragen.
- (2) Der Fachliche Prüfungsausschuss besteht aus
 1. vier Mitgliedern aus der Gruppe der Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer,
 2. zwei Mitgliedern aus der Gruppe der akademischen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und
 3. zwei Mitgliedern aus der Gruppe der Studierenden,welche dem Department Maschinenbau oder dem Department Elektrotechnik und Informatik angehören.
- (3) Die Amtszeit der Mitglieder aus der Gruppe der Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer sowie der Mitglieder aus der Gruppe der akademischen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter beträgt drei Jahre. Die Amtszeit der Mitglieder aus der Gruppe der Studierenden beträgt ein Jahr.
- (4) Für die Mitglieder nach Absatz 2 wird für den Verhinderungsfall aus jeder Gruppe eine Stellvertreterin bzw. ein Stellvertreter gewählt, deren bzw. dessen Amtszeit sich nach Absatz 3 richtet.

§ 7

Prüferinnen und Prüfer, Beisitzerinnen und Beisitzer

- (1) Die Prüfungsbefugnis richtet sich nach § 9 RPO-M.
- (2) Beisitzerinnen und Beisitzer in mündlichen Prüfungen werden durch die Prüferin oder den Prüfer bestimmt und müssen sachkundig sein. Die Sachkunde wird ausgewiesen durch einen Diplom- oder Masterabschluss oder einen gleichwertigen Abschluss.

§ 8

Studienumfang und Aufbau des Studiums

- (1) Für einen erfolgreichen Abschluss des Masterstudiums sind im Studiengang Digital Engineering – Elektrotechnik 90 Leistungspunkte zu erwerben.
- (2) Die Regelstudienzeit beträgt drei Semester. Das Studium ist nur in Vollzeit möglich. Der Studienbeginn ist sowohl im Sommersemester als auch im Wintersemester möglich.
- (3) Das Studium gliedert sich in zwei Wahlpflichtbereiche (54 LP, vgl. Absatz 4 in Verbindung mit Anlage 4b und 4c) und das Wahlpflichtmodul „Fachlabor“ (4MBMA100, 6 LP, vgl. Absatz 6). Zudem ist die Masterarbeit mit Kolloquium (4DEMA99, 30 LP, vgl. Absatz 6 in Verbindung mit Anlage 7) verpflichtend zu studieren.
- (4) In den Wahlpflichtbereichen „Ingenieurwissenschaftliche Vertiefung“ und „Informatik-Vertiefung“ sind zusammen 54 LP zu erwerben. In jedem Wahlpflichtbereich müssen Module gemäß Anlage 4b und 4c im Gesamtumfang von mindestens 18 LP absolviert werden.
- (5) Die Wahlpflichtmodule sollen so gewählt werden, dass in den Wahlpflichtbereichen „Ingenieurwissenschaftliche Vertiefung“ und „Informatik-Vertiefung“ insgesamt genau 54 Leistungspunkte erreicht werden. Werden durch die Wahl der Module mehr als 54 Leistungspunkte erworben, sind die Module mit den schlechtesten Noten für die Abschlussnote nicht oder anteilig zu berücksichtigen. Bei gleichen Noten sind die später absolvierten Modulen nicht zu berücksichtigen. Die oder der Studierende kann vor Abschluss der letzten Prüfungsleistung eine andere Berücksichtigung beim Prüfungsamt beantragen. Die Modulnoten fließen mit der anerkannten Leistungspunkteanzahl in die Abschlussnote ein. Die Vorgaben nach Absatz 4 bleiben hiervon unberührt.
- (6) Im Wahlpflichtmodul „Fachlabor“ (4MBMA100, 6 LP) sind wahlweise zwei Fachlabore zu studieren.
- (7) Ein Modul, das bereits im vorhergehenden Bachelorstudiengang Digital Engineering – Elektrotechnik absolviert wurde, kann nicht als Wahlpflichtmodul gewählt werden.
- (8) Werden bei noch nicht vollständiger Belegung der Wahlpflichtmodule durch Prüfungsanmeldung zu einem Prüfungstermin innerhalb eines Wahlpflichtbereiches mehr Wahlpflichtmodule belegt als nach Absatz 4 im jeweiligen Wahlpflichtbereich zu studieren sind, gibt die oder der Studierende bei der Anmeldung zur jeweiligen Prüfungsleistung gegenüber dem Prüfungsamt an, welches Wahlpflichtmodul in den betreffenden Wahlpflichtbereich und damit in die Berechnung der Abschlussnote einbezogen und welches gemäß § 9 Absatz 6 als Zusatzleistung ausgewiesen werden soll. Macht die oder der Studierende keine entsprechende Angabe, ist die Modulnote des zeitlich früher geprüften Wahlpflichtmoduls für den entsprechenden Wahlpflichtbereich maßgeblich.
- (9) Die Wahl eines Wahlpflichtmoduls erfolgt durch die Anmeldung zur entsprechenden Prüfungsleistung. Die Wahl eines Wahlpflichtmoduls kann nicht mehr rückgängig gemacht werden, sobald der erste Prüfungsversuch begonnen hat. § 10 Absatz 3 bleiben hiervon unberührt.
- (10) Modulübersicht

Nr.	Modul	SL ¹	PL ²	LP ³	P/WP ⁴	Verweis auf Modulbeschreibung
Wahlpflichtbereiche		2–9	6–9	60	WP	
Wahlpflichtbereich „Ingenieurwissenschaftliche Vertiefung“ (mindestens 18 LP)		0–9	6–9	54	WP	Anlage 4b und 4c
Wahlpflichtbereich „Informatik-Vertiefung“ (mindestens 18 LP)						
4MBMA100	Fachlabor	2	0	6	WP	FPO-M MB
Abschlussarbeit		0	1	30	P	

4DEMA99	Masterarbeit mit Kolloquium	0	1	30	P	Anlage 7
---------	-----------------------------	---	---	----	---	----------

¹ SL = Studienleistungen | ² PL = Prüfungsleistung | ³ LP = Leistungspunkte | ⁴ P/WP = Pflichtmodul/Wahlpflichtmodul

Das empfohlene Fachsemester ergibt sich aus dem Studienverlaufsplan in der Anlage 1b.

- (11) Die Lehrformen sind in der jeweiligen Modulbeschreibung festgelegt.
- (12) Die Lehrveranstaltungen finden in deutscher oder englischer Sprache statt. Sofern die Lehrsprache nicht eindeutig festgelegt ist, geben die Lehrenden die Lehrsprache zu Beginn der jeweiligen Lehrveranstaltung bekannt.
- (13) Der Prüfungsausschuss benennt für die Wahlpflichtbereiche aus Absatz 4 eine Mentorin oder einen Mentor, die oder der die Studierenden in ihrer persönlichen Studienplanung berät. Die Mentorin bzw. der Mentor berät hinsichtlich der Module, die in den Wahlpflichtbereichen sinnvoll kombinierbar sind, wobei die individuellen Vorkenntnisse und Interessenschwerpunkte der bzw. des Studierenden berücksichtigt werden.

§ 9

Studien- und Prüfungsleistungen

- (1) Art und Umfang für Studien- und Prüfungsleistungen sowie die Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfungsleistung sind in der jeweiligen Modulbeschreibung festgelegt. Für nachfolgend aufgeführte Studien- und Prüfungsleistungen gestaltet sich die Leistungserbringung wie folgt:

1. Studienleistungen

a) Bearbeitung von Übungsaufgaben

Übungsaufgaben müssen als Hausaufgaben selbstständig und erfolgreich gelöst, und die Lösungen beim Lehrenden fristgerecht vorgewiesen werden. Das Vorweisen der Lösung kann durch Einreichung in schriftlicher oder elektronischer Form und/oder durch eine kurze mündliche Präsentation (5–15 Min.) erfolgen. Die genaue Form der Einreichung und/oder Präsentation wird vom Lehrenden festgelegt und zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben. Anzahl, Art und Umfang der Aufgaben ergeben sich aus der jeweiligen Modulbeschreibung.

b) Aktive und regelmäßige Teilnahme

Die Veranstaltung muss an einer bestimmten Anzahl von Pflichtterminen besucht werden. Die Anzahl der Pflichttermine ist im Modulhandbuch ausgewiesen. Die aktive Teilnahme wird durch die Anfertigung/Abnahme von Software bzw. Dateien, Versuchsaufbauten, Versuchsprotokollen, Berichten oder Kurzreferaten vorgewiesen. Im Einzelnen beinhaltet dies:

- a. Software bzw. Dateien: Erstellung von Computerprogrammen oder anderer Dateien ggf. mit Hilfe entsprechender Software-Werkzeuge;
- b. Versuchsaufbauten: Aufbau und Durchführung eines Versuchs (in der Regel Hardwareaufbau, ggf. mit Konfiguration);
- c. Versuchsprotokolle: schriftliche Dokumentation eines Versuches hinsichtlich Vorbereitung, Ablauf und Resultat;
- d. Bericht: Sachliche Wiedergabe, Darstellung, Mitteilung eines Geschehens oder Sachverhaltes in mündlicher Form;
- e. Kurzreferat: ausgearbeitete Abhandlung über ein bestimmtes Thema.

Art und Umfang der jeweiligen Teilleistungen werden vom Lehrenden festgelegt und zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben.

c) Seminararbeit

Anfertigen einer schriftlichen Ausarbeitung über ein vorgegebenes Thema in deutscher oder englischer Sprache. Das Thema wird vom Lehrenden vorgegeben.

d) Laborpraktikum

Es müssen alle Versuche des Laborpraktikums absolviert werden. Darüber hinaus sind schriftliche Laborpraktikumsberichte zu erstellen und dem Lehrenden vorzulegen. Die Ergebnisse werden im Rahmen eines Kolloquiums oder Abschlussgesprächs vorgestellt.

2. Prüfungsleistungen

a) Technischer Bericht mit Kolloquium

Es muss eine schriftliche Ausarbeitung in Form eines Technischen Berichts angefertigt werden. Das bezugnehmende Kolloquium besteht aus einem Vortrag und einer sich daran anschließenden Diskussion. Der Technische Bericht geht zu 75 %, das Kolloquium zu 25 % in die Gesamtnote ein.

b) (Seminar-)Vortrag

Abhalten eines Vortrags über ein vorgegebenes Thema in deutscher oder englischer Sprache. Die Vortragsthemen und die Vortragstermine werden spätestens zwei Wochen nach Beginn der jeweiligen Lehrveranstaltung durch die Lehrenden bekanntgegeben. Die Dauer des Vortrags ergibt sich aus der jeweiligen Modulbeschreibung.

- (2) Die Anmeldung und Abmeldungen zu den Prüfungsleistungen müssen über das Campusmanagement-System erfolgen. Sollte die Anmeldung aus technischen Gründen nicht über das Campusmanagement-System erfolgen, kann ersatzweise auch eine schriftliche Anmeldung im Prüfungsamt erfolgen. Prüfungsleistungen zu denen Studierende sich nicht im Vorfeld angemeldet haben, werden nicht bewertet. Die Anmeldefrist zu einer Prüfung wird vom Prüfungsausschuss festgelegt und bekannt gegeben. Bei schriftlichen Prüfungen legt der Prüfungsausschuss die Prüfungstermine verbindlich fest.
- (3) Bei mündlichen Prüfungen legt die Prüferin oder der Prüfer die Prüfungstermine fest.
- (4) Abweichend von § 11 Absatz 4 Satz 7 RPO-M kann der Rücktritt von Prüfungsterminen, die nicht über das Campusmanagement-System oder den Prüfungsausschuss organisiert und bekannt gegeben, sondern individuell mit der Prüferin oder dem Prüfer vereinbart wurden, bis spätestens sieben Tage vor Beginn der Prüfung oder dem vereinbarten Abgabetermin über das Prüfungsamt erfolgen.
- (5) Die oder der Studierende kann auf Antrag weitere Studien- und Prüfungsleistungen erbringen (Zusatzleistungen). Zusatzleistungen können Studien- und Prüfungsleistungen aus den nicht gewählten Modulen dieses Studienganges oder eines anderen Masterstudienganges sein. Zusatzleistungen werden bei der Ermittlung der Abschlussnote nicht berücksichtigt; für Zusatzleistungen werden keine Leistungspunkte für diesen Studiengang gutgeschrieben. Bestandene Zusatzleistungen werden grundsätzlich im Transcript of Records aufgeführt; auf Antrag werden Zusatzleistungen nicht aufgeführt. Der Antrag ist spätestens vor der Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses der letzten Prüfungsleistung dieses Studienganges beim Prüfungsamt zu stellen. Ein als Zusatzleistung absolviertes und ausgewiesenes Modul kann nicht mehr als Leistung im Wahlpflichtbereich verbucht und ausgewiesen werden.
- (6) Studien- und Prüfungsleistungen können grundsätzlich nur von Studierenden abgelegt werden, die in einen Masterstudiengang eingeschrieben sind. Studierende die bereits mindestens 180 LP im Bachelorstudiengang erbracht und die Bachelorarbeit bereits angemeldet haben, können auf Antrag Studien- und Prüfungsleistungen im Umfang von maximal 30 LP absolvieren. Der Antrag ist über das Prüfungsamt an den Prüfungsausschuss zu richten. Satz 1 gilt nicht für Module, die

entsprechend den Regelungen in einer FPO-B für den Abschluss eines Bachelorstudiengangs studiert werden können.

- (7) Mit der Anmeldung zur ersten Prüfung nach Absatz 3 ist ein Antrag auf Zulassung zu den Prüfungen in dem Masterstudiengang schriftlich an den Prüfungsausschuss zu richten. Dem ist eine tabellarische Beschreibung des bisherigen Bildungsgangs (Personalbogen) beizufügen.

§ 10

Wiederholung von Prüfungsleistungen

- (1) Die Wiederholung von Prüfungsleistungen richtet sich nach § 12 RPO-M.
- (2) Die Wiederholung einer Prüfungsleistung muss innerhalb von zwei Semestern – nach dem Semester, in dem der nicht erfolgreiche Prüfungsversuch erfolgte – stattfinden. Wird eine Wiederholungsprüfung nicht innerhalb der in Satz 1 genannten Frist angeboten, ist diese zum nächstmöglichen Zeitpunkt zu wiederholen. Studierende verlieren den Prüfungsanspruch, wenn sie nicht innerhalb des in diesem Absatz festgelegten Zeitraumes die Wiederholungsprüfung anmelden. Diese Frist kann insbesondere im Fall eines in diesem Zeitraum genommenen Urlaubssemesters oder absolvierten Auslandssemesters auf Antrag beim Prüfungsausschuss verlängert werden.
- (3) Wurde ein Wahlpflichtmodul endgültig nicht bestanden, darf auf schriftlichen Antrag hin beim Prüfungsausschuss einmalig ein alternatives Wahlpflichtmodul gewählt werden.

§ 11

Masterarbeit

- (1) Der Anteil der Masterarbeit (Masterarbeit und Kolloquium) am Masterstudium beträgt 30 Leistungspunkte. Die Note der Masterarbeit geht, gewichtet mit dem relativen Anteil ihrer LP-Anzahl an der Gesamt-LP-Anzahl (hier: 1/3), in die Abschlussnote ein.
- (2) Der Antrag auf Zulassung zur Masterarbeit ist schriftlich oder elektronisch beim Prüfungsausschuss zu stellen. Die Zulassung zur Masterarbeit richtet sich nach § 13 RPO-M. Darüber hinaus müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

Die Kandidatin oder der Kandidat hat mindestens 48 Leistungspunkte erworben und in keinem noch zu absolvierenden Modul besteht nur noch eine Wiederholungsmöglichkeit.

- (3) Die Masterarbeit muss in einem Zeitraum von sechs Monaten bearbeitet werden. Sie kann frühestens 20 Wochen nach der Anmeldung abgegeben werden. Das Thema der Masterarbeit kann nur einmal innerhalb von vier Wochen nach der Anmeldung zurückgegeben werden.
- (4) Die Masterarbeit muss in deutscher oder englischer Sprache angefertigt werden. Die Wahl der Sprache erfolgt in Absprache mit der Erstgutachterin oder dem Erstgutachter. Die Masterarbeit kann von jeder Hochschullehrerin und jedem Hochschullehrer der Fakultät IV – Naturwissenschaftlich-Technische Fakultät der Universität Siegen bewertet werden, wobei die Erstgutachterin oder der Erstgutachter dem Department Elektrotechnik und Informatik angehört. Die Kandidatin bzw. der Kandidat hat das Recht, das Thema der Arbeit und eine Gutachterin bzw. einen Gutachter vorzuschlagen. Die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses bestimmt nach Anhörung der oder des Vorgeschlagenen die Erstgutachterin bzw. den Erstgutachter, die Zweitgutachterin bzw. den Zweitgutachter und das Thema der Masterarbeit. Die Ausgabe des Themas der Masterarbeit erfolgt über die Vorsitzende oder den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses.
- (5) Die Masterarbeit ist in einfacher Ausfertigung in gedruckter, gebundener Schriftform über das Prüfungsamt Maschinenbau beim Prüfungsausschuss Digital Engineering einzureichen. Zusätzlich ist die Masterarbeit in gedruckter, gebundener Schriftform und in elektronisch durchsuchbarer

Form bei der Erstgutachterin oder dem Erstgutachter einzureichen. Maßgeblich für die fristgerechte Abgabe der Masterarbeit ist der rechtzeitige Eingang der Masterarbeit gemäß § 15 Absatz 1 RPO-M in Verbindung mit Satz 1 beim Prüfungsamt. Sofern über die schriftliche Ausarbeitung hinaus weitere im Rahmen der Masterarbeit erstellte Komponenten (z.B. Programmcode, Modelle, technische Zeichnungen, Schaltpläne) mit bewertet werden sollen, sind diese ebenfalls in geeigneter elektronischer Form fristgerecht bei der Erstgutachterin oder dem Erstgutachter einzureichen. Die elektronische Form kann zur Überprüfung der individuellen Urheberschaft mittels einer Plagiatsüberprüfungssoftware verwendet werden.

- (6) In Anlehnung an § 11 Absatz 12 RPO-M kann die Masterarbeit auch in Form einer Gruppenarbeit zugelassen werden, wenn der zu bewertende Beitrag der oder des Einzelnen aufgrund der Angabe von Abschnitten, Seitenzahlen oder anderen objektiven Kriterien, die eine eindeutige Abgrenzung ermöglichen, deutlich unterscheidbar und bewertbar ist und dieser Beitrag die Anforderungen nach § 14 Absatz 1 RPO-M erfüllt. Der Umfang der Arbeit erhöht sich dabei entsprechend.
- (7) Die Masterarbeit wird in einem Kolloquium verteidigt (ca. 30-minütiger Vortrag mit anschließender 10–20-minütiger Diskussion). Das Ergebnis des Kolloquiums fließt gewichtet mit einem Anteil von 10–30 % in die Gesamtnote der Masterarbeit mit ein. Der Anteil des Ergebnisses des Kolloquiums am Endergebnis ist abhängig von der Aufgabenstellung der Masterarbeit und wird der Kandidatin bzw. dem Kandidaten vor der Antragstellung auf Zulassung zur Masterarbeit durch die betreuende Hochschullehrerin bzw. den betreuenden Hochschullehrer mitgeteilt.

§ 12

Bewertung, Bildung der Noten

Die Bewertung und die Bildung von Noten richten sich nach § 21 RPO-M.

§ 13

Anwendungsbestimmungen

Diese Fachprüfungsordnung gilt für alle Studierenden, die die sich ab dem Sommersemester 2026 erstmalig in diesen Masterstudiengang an der Universität Siegen eingeschrieben haben.

Artikel 3

Regelungen für den Teilstudiengang im fachwissenschaftlichen Kombinationsstudiengang

Nicht besetzt.

Artikel 4

Regelungen für den Teilstudiengang im Lehramt

Nicht besetzt.

Artikel 5

Fachübergreifend angebotene Exportmodule

Nicht besetzt.

Artikel 6

Inkrafttreten und Veröffentlichung

Diese Fachprüfungsordnung tritt mit Wirkung vom 1. April 2026 in Kraft. Sie wird in dem Verkündungsblatt „Amtliche Mitteilungen der Universität Siegen“ veröffentlicht.

Ausgefertigt aufgrund der Beschlüsse des Fakultätsrates der Fakultät IV – Naturwissenschaftlich-Technische Fakultät vom 2. Juli 2025 und 1. Juli 2026.

Es wird darauf hingewiesen, dass gemäß § 12 Absatz 5 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG NRW) eine Verletzung von Verfahrens- oder Formvorschriften des Hochschulgesetzes oder des Ordnungs- oder des sonstigen autonomen Rechts der Hochschule nach Ablauf eines Jahres seit dieser Bekanntmachung nicht mehr geltend gemacht werden kann, es sei denn

1. die Ordnung ist nicht ordnungsgemäß bekannt gemacht worden,
2. das Rektorat hat den Beschluss des die Ordnung beschließenden Gremiums vorher beanstandet,
3. der Form- oder Verfahrensmangel ist gegenüber der Hochschule vorher gerügt und dabei die verletzte Rechtsvorschrift und die Tatsache bezeichnet worden, die den Mangel ergibt, oder
4. bei der öffentlichen Bekanntmachung der Ordnung ist auf die Rechtsfolge des Rügeausschlusses nicht hingewiesen worden.

Siegen, den 20. Oktober 2026

Die Rektorin

gez.

(Univ.-Prof. Dr. Stefanie Reese)

Anlagen

Studienverlaufspläne

Anlage 1: Studienverlaufspläne zu Artikel 2a und 2b

1a) Exemplarischer Studienverlaufsplan Digital Engineering – Maschinenbau mit Studienbeginn im Winter- und Sommersemester

	WiSe		SoSe		WiSe			
Modulnummer / Modulname	1. Sem.		2. Sem.		3. Sem.		Gesamt	
Pflichtmodule in fetter Schriftstärke / Wahlpflichtbereich in normaler Schriftstärke	PL ¹	LP ²	PL	LP	PL	LP	PL	LP
Wahlpflichtbereich „Ingenieurwissenschaftliche Vertiefung“ (Module im Gesamtumfang von mindestens 18 LP)		3	1	3			1	6
	1	6					1	6
		3	1	3			1	6
Wahlpflichtbereich „Informatik-Vertiefung“ (Module im Gesamtumfang von mindestens 18 LP)	1	6					1	6
			0–1	6			0–1	6
			0–1	6			0–1	6
Wahlpflichtbereich „Ingenieurwissenschaftliche Vertiefung“ und/oder „Informatik-Vertiefung“ (Module im Gesamtumfang von mindestens 18 LP)	1	6					1	6
			1	6			1	6
			1	6			1	6
4MBMA100 Fachlabore		6						6
4DEMA99 Masterarbeit mit Kolloquium					1	30	1	30
	1. Sem.		2. Sem.		3. Sem.		Gesamt	
Anzahl Prüfungen	3		4 – 6		1		8 – 10	
Leistungspunkte		30		30		30		90

^{1,2} Siehe Legende am Ende der Anlage 1

1b) Exemplarischer Studienverlaufsplan Digital Engineering – Elektrotechnik mit Studienbeginn im Winter- und Sommersemester

	WiSe		SoSe		WiSe			
Modulnummer / Modulname	1. Sem.		2. Sem.		3. Sem.		Gesamt	
Pflichtmodule in fetter Schriftstärke / Wahlpflichtbereich in normaler Schriftstärke	PL ¹	LP ²	PL	LP	PL	LP	PL	LP
Wahlpflichtbereich „Ingenieurwissenschaftliche Vertiefung“ (Module im Gesamtumfang von mindestens 18 LP)		3	1	3			1	6
	1	6					1	6
		3	1	3			1	6
Wahlpflichtbereich „Informatik-Vertiefung“ (Module im Gesamtumfang von mindestens 18 LP)	1	6					1	6
			0–1	6			0–1	6
			0–1	6			0–1	6
Wahlpflichtbereich „Ingenieurwissenschaftliche Vertiefung“ und/oder „Informatik-Vertiefung“ (Module im Gesamtumfang von mindestens 18 LP)	1	6					1	6
			1	6			1	6
			1	6			1	6
4MBMA100 Fachlabore		6						6
4DEMA99 Masterarbeit mit Kolloquium					1	30	1	30

	1. Sem.		2. Sem.		3. Sem.		Gesamt	
Anzahl Prüfungen	3		4 – 6		1		8 – 10	
Leistungspunkte		30		30		30		90

LEGENDE:

- ¹ PL= Prüfungsleistung i.S.v § 11 Absatz 1 und 2 RPO-B/M. Sofern Gesamtprüfungsleistungen vorgesehen sind, werden sie als 1 PL erfasst, ggf. als ½ oder 1/3, wenn sie in mehreren Semestern verortet ist. Nicht erfasst sind Studienleistungen.
- ² LP=Leistungspunkte

Anlage 2: Studienverlaufspläne nach Studienmodell im fachwissenschaftliche Kombinationsstudiengang zu Artikel 3

Nicht besetzt.

Anlage 3: Studienverlaufspläne nach Studienmodell im Lehramtsstudiengang zu Artikel 4

Nicht besetzt.

Wahlpflichtmodule

Anlage 4: Liste der Wahlpflichtmodule gemäß Artikel 2a und 2b § 8

4a) Für den 1-Fach-Studiengang Digital Engineering – Maschinenbau (DE-MB)

Wahlpflicht-Katalog MA-DE-MB für „Ingenieurwissenschaften“

Nr.	Modul	SL ¹	PL ²	LP ³	Verweis auf Modul- beschreibung
4MBMA020	Produktinnovation und Verbindungstechnik	0	1	6	FPO-M MB
4MBMA021	Maschinenelemente Vertiefung	0	1	6	FPO-M MB
4MBMA022	Produktentwicklung-Vertiefung	0	1	6	FPO-M MB
4MBMA024	Prototyping in der Konstruktion	0	1	6	FPO-M MB
4MBMA025	Umformtechnik II	0	1	9	FPO-M MB
4MBMA027	Smart Production	0	1	9	FPO-M MB
4MBMA028	Agile Produktionssysteme	0	1	9	FPO-M MB
4MBMA029	Robotik	0	1	9	FPO-M MB
4MBMA033	Produktionsplanung und -steuerung	0	1	9	FPO-M MB
4MBMA034	Logistik	0	1	9	FPO-M MB
4MBMA036/2	General Materials Engineering	0	1	9	FPO-M MB
4MBMA037/2	Material Behavior Under Mechanical Stress	0	1	9	FPO-M MB
4MBMA060/2	Applied Damage Diagnostics in Materials Engineering	0	1	9	FPO-M MB
4MBMA061/2	Automated Damage Diagnostics in Materials Engineering	0	1	6	FPO-M MB
4MBMA038/2	Surface Engineering	0	1	9	FPO-M MB
4MBMA039/2	Materials for Automotive Lightweight Design	0	1	9	FPO-M MB
4MBMA040/2	Micro- and Nanoanalytics in Materials Research	0	1	9	FPO-M MB
4MBMA041/2	Modern Functional Materials	0	1	9	FPO-M MB
4MBMA042/2	Angewandte Methoden der Strömungsmechanik	0	1	9	FPO-M MB
4MBMA062	Fluid Power	0	1	6	FPO-M MB
4MBMA043/2	Combustion Technology	0	1	6	FPO-M MB
4MBMA044/2	Applied Thermodynamics	0	1	6	FPO-M MB
4MBMA045/2	Fundamentals of Process Engineering	0	1	9	FPO-M MB
4MBMA047/2	Computational Elasticity	0	1	9	FPO-M MB
4MBMA065/2	Numerical Dynamics	0	1	6	FPO-M MB
4MBMA049	Kontinuumsmechanik	0	1	6	FPO-M MB
4MBMA050	Werkstoffmechanik	0	1	6	FPO-M MB
4MBMA051	Festkörpermechanik	0	1	6	FPO-M MB
4MBMA052	Condition Monitoring	0	1	6	FPO-M MB
4MBMA053/2	Data-Driven Modeling	0	1	6	FPO-M MB
4ETMA104	Prozessmesstechnik	1	1	6	FPO-M ET
4ETMA160/2	Reliability of Technical Systems	0	1	6	FPO-M ET
4MBMA059	Automatic Control	0	1	6	FPO-M MB
4MBMA054	Fahrzeugantrieb und Fahrwerktechnik	0	1	6	FPO-M MB
4MBMA055	Antriebsstrang	0	1	9	FPO-M MB
4MBMA056	Fahrzeugleichtbau	0	1	9	FPO-M MB
4ETBAEX903	Einführung in die Antriebstechnik	0	1	6	FPO-B ET
4ETMA101/2	Control of Three-Phase Drives	0	1	6	FPO-M ET
4ETMA167	Data Science for Dynamical Systems	1	1	6	FPO-M ET
4ETMA168	Reinforcement Learning	0	1	6	FPO-M ET
4DEMA51	Auslandsmodul Digital Engineering I	---	---	6	Anlage 7
4DEMA52	Auslandsmodul Digital Engineering II	---	---	6	Anlage 7
4DEMA53	Auslandsmodul Digital Engineering III	---	---	6	Anlage 7
4INFMA297	Auslandsmodul Visual Computing I	---	---	6	FPO-M INF
4INFMA298	Auslandsmodul Visual Computing II	---	---	6	FPO-M INF
4INFMA299	Auslandsmodul Visual Computing III	---	---	6	FPO-M INF

¹ SL = Studienleistungen | ² PL = Prüfungsleistung | ³ LP = Leistungspunkte

4b) Für den 1-Fach-Studiengang Digital Engineering – Elektrotechnik (DE-ET)

Wahlpflicht-Katalog MA-DE-ET für „Ingenieurwissenschaften“

Nr.	Modul	SL ¹	PL ²	LP ³	Verweis auf Modul- beschreibung
4ETMA100	Optimale und adaptive Regelung linearer und nichtlinearer Systeme	1	1	6	FPO-M ET
4ETMA101/2	Control of Three-Phase Drives	0	1	6	FPO-M ET
4ETMA102	Zustandsraumtheorie	0	1	6	FPO-M ET
4ETMA104	Prozessmesstechnik	1	1	6	FPO-M ET
4MECHMA022	Automation Technologies	0	1	6	FPO-M MECH
4ETMA153	Fahrerassistenzsysteme	0	1	6	FPO-M ET
4ETMA154	Elektromagnetische Verträglichkeit	0	1	6	FPO-M ET
4ETMA155	Feldberechnungen mit der FEM	0	1	6	FPO-M ET
4ETMA159	Aufbau- und Verbindungstechnik	0	1	6	FPO-M ET
4ETMA160/2	Reliability of Technical Systems	0	1	6	FPO-M ET
4ETMA161	Elektrische Signalübertragung	0	1	6	FPO-M ET
4ETMA162	Praktische Schaltungstechnik	0	1	6	FPO-M ET
4ETMA163	Laborpraktikum Halbleitertechnologie	1	1	6	FPO-M ET
4ETMA164	Numerische Verfahren	0	1	6	FPO-M ET
4ETMA165	Industrial Information and Communication Systems	0	1	6	FPO-M ET
4ETMA167	Data Science for Dynamical Systems	1	1	6	FPO-M ET
4ETMA200	Signals and Systems I	1	1	6	FPO-M ET
4ETMA201	Signals and Systems II	1	1	6	FPO-M ET
4ETMA202	Lightwave Technology	0	1	6	FPO-M ET
4ETMA203	Optoelectronics	0	1	6	FPO-M ET
4ETMA204	Data Communications Technology I	0	1	6	FPO-M ET
4ETMA206	Practical Course Communications Technology	1	0	6	FPO-M ET
4ETMA250	Computational Imaging	1	1	6	FPO-M ET
4ETMA251	Synthetic Aperture Radar	0	1	6	FPO-M ET
4ETMA252	Topics in Computational Imaging	0	1	6	FPO-M ET
4ETMA254	Data Communications Technology II	0	1	6	FPO-M ET
4ETMA255	Communications and Information Security I	0	1	6	FPO-M ET
4ETMA256	Communications and Information Security II	1	1	6	FPO-M ET
4ETMA257	Introduction to Compressive Sensing	0	1	6	FPO-M ET
4ETMA259	Data Communication Networks	0	1	6	FPO- M ET
4ETMA260	Wireless Communications and Networks	0	1	6	FPO- M ET
4ETMA302	Analogue Integrated Circuits	1	1	6	FPO-M ET
4ETMA303	Digital IC Design	1	1	6	FPO-M ET
4ETMA350	Microelectronics Sensors	0	1	6	FPO-M ET
4ETMA351	Advanced Analogue Circuits	1	1	6	FPO-M ET
4ETMA352	Advanced Semiconductor and Microelectronics	1	1	6	FPO-M ET
4ETMA353	Radio Frequency IC Design	1	1	6	FPO-M ET
4ETMA354	Microelectronics	0	1	6	FPO-M ET
4ETMA355	Microsystem Fabrication & Test	0	1	6	FPO-M ET
4ETMA356	Digital 2D/3D Image Sensors	1	1	6	FPO-M ET
4INFBA022/2	Einführung in Embedded Systems	1	1	6	FPO-B INF
4INFBA200	Computergrafik	1	1	6	FPO-B INF
4INFBA203	Visuelle Wahrnehmung	0	1	6	FPO-B INF
4INFMA021	Modeling and Animation	1	1	6	FPO-M INF
4INFMA023	Rechnerarchitekturen II	1	1	6	FPO-M INF
4INFMA024	Parallelverarbeitung	1	1	6	FPO-M INF
4INFMA100	Development of Embedded System using FPGAs	1	1	6	FPO-M INF
4INFMA101	Praktikum Ubiquitous Systems	0	1	6	FPO-M INF

4INFMA102	Speichertechnologien	1	1	6	FPO-M INF
4INFMA104	Ausgewählte Kapitel der Prozessorarchitekturen	0	1	6	FPO-M INF
4INFMA197	Auslandsmodul Embedded-Systems I	---	---	6	FPO-M INF
4INFMA198	Auslandsmodul Embedded-Systems II	---	---	6	FPO-M INF
4INFMA199	Auslandsmodul Embedded-Systems III	---	---	6	FPO-M INF
4INFMA200	Rendering	1	1	6	FPO-M INF
4INFMA202	Scientific Visualization	1	1	6	FPO-M INF
4INFMA203	Statistical Learning Theory	0	1	6	FPO-M INF
4INFMA205	Recent Advances in Machine Learning	1	0	6	FPO-M INF
4INFMA206	Convex Optimization for Visual Computing	1	1	6	FPO-M INF
4INFMA207	Numerical Methods for Visual Computing	1	1	6	FPO-M INF
4INFMA208	Machine Vision	0	1	6	FPO-M INF
4INFMA211	Higher Level Computer Vision	0	1	6	FPO-M INF
4INFMA212	Unsupervised Learning	0	1	6	FPO-M INF
4INFMA297	Auslandsmodul Visual Computing I	---	---	6	FPO-M INF
4INFMA298	Auslandsmodul Visual Computing II	---	---	6	FPO-M INF
4INFMA299	Auslandsmodul Visual Computing III	---	---	6	FPO-M INF
4MBMA053/2	Data-Driven Modeling	0	1	6	FPO-M MB
4MBMA059	Automatic Control	0	1	6	FPO-M MB
4Q SMA05	Introduction to Quantum Theory	1–2	1	9	FPO-M QS
4DBHSA10	Telematik - Technologien und Anwendungen	0	1	6	FPO-B DBHS
4ETMA168	Reinforcement Learning	1	1	6	FPO-M ET
4MECHMA032	Mechatronics Systems	1	1	6	FPO-M MECH
4DEMA54	Theoretical Electrical Engineering	0	1	6	Anlage 7
4ETMA169	Power Electronic Devices and Components	0	1	6	FPO-M ET
4ETMA170	High Switching Frequency Power Converters	0	1	6	FPO-M ET

¹ SL = Studienleistungen | ² PL = Prüfungsleistung | ³ LP = Leistungspunkte

4c) Für den 1-Fach-Studiengang Digital Engineering – Maschinenbau (DE-MB) und den 1-Fach-Studiengang Digital Engineering – Elektrotechnik (DE-ET)

Wahlpflicht-Katalog MA-DE-INF für „Informatik“

Nr.	Modul	SL ¹	PL ²	LP ³	Verweis auf Modulbeschreibung
4INFMA204	Deep Learning	1	1	6	FPO-M INF
4INFMA305	Ubiquitous Computing	0	1	6	FPO-M INF
4INFMA307	Advanced Programming in C++	1	1	6	FPO-M INF
4INFBA100	Embedded Control	1	1	6	FPO-B INF
4INFBA007	Softwaretechnik I	1	1	6	FPO-B INF
4INFMA020	Softwaretechnik II	0	1	6	FPO-M INF
4INFBA020	Einführung in Visual Computing	1	1	6	FPO-B INF
4INFBA021	Einführung in Complex and Intelligent Software Systems	0	1	6	FPO-B INF
4INFBA201	Digitale Bildverarbeitung	1	1	6	FPO-B INF
4INFBA008	Datenbanksysteme I	1	1	6	FBO-B INF
4INFMA029	Datenbanksysteme II	0	1	6	FBO-M INF
4INFBA012	Rechnernetze I	0	1	6	FBO-B INF
4INFMA025	Rechnernetze II	0	1	6	FBO-M INF
4INFMA028	Algorithmik I	1	1	6	FBO-M INF
4INFMA300	Algorithmik II	1	1	6	FBO-M INF
4INFBA032	Praktikum Softwaretechnik	1	0	6	FPO-B INF
4INFBA304	Praktikum Maschinelles Lernen	1	0	6	FPO-B INF

¹ SL = Studienleistungen | ² PL = Prüfungsleistung | ³ LP = Leistungspunkte

Anlage 5: Liste der Wahlpflichtmodule gemäß Artikel 3

Nicht besetzt.

Anlage 6: Liste der Wahlpflichtmodule gemäß Artikel 4

Nicht besetzt.

Modulbeschreibungen

Anlage 7: Modulbeschreibungen zu Artikel 2a und 2b

Bei Verwendung eines Moduls in verschiedenen (Teil-)Studiengängen kann der Status „Pflicht“ bzw. „Wahlpflicht“ des Moduls je nach (Teil-)Studiengang variieren. Verbindlich ist die Angabe in der Modulübersicht in § 8 bzw. in der Anlage „Wahlpflichtmodule“ der jeweiligen FPO.

Nr.	4DEMA51	
Modultitel	Auslandsmodul Digital Engineering I	
Pflicht/Wahlpflicht	Wahlpflicht	
Moduldauer	1 Semester	
Angebotshäufigkeit	unregelmäßig	
Lehrsprache	landesspezifisch	
LP	6	
SWS	---	
Präsenzstudium	---	
Selbststudium	---	
Workload	180 h	
Lehr- und Lernform	ggf. Modulelemente	SWS
Gemäß aufnehmender Universität	---	---
Prüfungsleistungen		
Art	Dauer/Umfang	
Gemäß aufnehmender Universität	---	
Studienleistungen		
Art	Dauer/Umfang	
Gemäß aufnehmender Universität	---	
Lernergebnisse		
Die Studierenden erwerben an einer ausländischen Universität weitergehende Qualifikationen, die es ihnen ermöglichen, Konzepte, Methoden und Werkzeuge im Bereich technisch basierter Ingenieur Tätigkeiten zu verstehen und anzuwenden, die an der Universität Siegen nicht oder nicht im entsprechenden Umfang gelehrt werden. Der Studienaufenthalt stellt erste internationale Kontakte (Stichwort: Networking) her, bietet Einblick in Land, Menschen und Kultur und ist damit ein erster wesentlicher Baustein, um im internationalen Beziehungsgeflecht von Industrie und Wirtschaft zu bestehen.		
Studieninhalte		
Die konkreten Inhalte dieses Moduls richten sich nach der aufnehmenden Universität. Sie sind vor dem Auslandsaufenthalt festzulegen, wobei eine wesentliche inhaltliche Überschneidung mit anderen Modulen auszuschließen ist. Die spätere Anerkennung der im Ausland erbrachten Leistungen ist durch ein Learning Agreement vorab sicherzustellen.		
Verwendbarkeit in den folgenden Studiengängen	Master Digital Engineering – Maschinenbau	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Formal: Keine Inhaltlich: Keine	
Voraussetzungen für die Vergabe von LP	Bestehen des Moduls an der aufnehmenden Universität. Learning Agreement zur Anerkennbarkeit der Leistungen.	

Nr.	4DEMA52	
Modultitel	Auslandsmodul Digital Engineering II	
Pflicht/Wahlpflicht	Wahlpflicht	
Moduldauer	1 Semester	
Angebotshäufigkeit	unregelmäßig	
Lehrsprache	landesspezifisch	
LP	6	
SWS	---	
Präsenzstudium	---	
Selbststudium	---	
Workload	180 h	
Lehr- und Lernform	ggf. Modulelemente	SWS
Gemäß aufnehmender Universität	---	---
Prüfungsleistungen		
Art		Dauer/Umfang
Gemäß aufnehmender Universität		---
Studienleistungen		
Art		Dauer/Umfang
Gemäß aufnehmender Universität		---
Lernergebnisse		
Die Studierenden erwerben an einer ausländischen Universität weitergehende Qualifikationen, die es ihnen ermöglichen, Konzepte, Methoden und Werkzeuge im Bereich technisch basierter Ingenieur Tätigkeiten zu verstehen und anzuwenden, die an der Universität Siegen nicht oder nicht im entsprechenden Umfang gelehrt werden. Der Studienaufenthalt stellt erste internationale Kontakte (Stichwort: Networking) her, bietet Einblick in Land, Menschen und Kultur und ist damit ein erster wesentlicher Baustein, um im internationalen Beziehungsgeflecht von Industrie und Wirtschaft zu bestehen.		
Studieninhalte		
Die konkreten Inhalte dieses Moduls richten sich nach der aufnehmenden Universität. Sie sind vor dem Auslandsaufenthalt festzulegen, wobei eine wesentliche inhaltliche Überschneidung mit anderen Modulen auszuschließen ist. Die spätere Anerkennung der im Ausland erbrachten Leistungen ist durch ein Learning Agreement vorab sicherzustellen.		
Verwendbarkeit in den folgenden Studiengängen	Master Digital Engineering – Maschinenbau	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Formal: Keine Inhaltlich: Keine	
Voraussetzungen für die Vergabe von LP	Bestehen des Moduls an der aufnehmenden Universität. Learning Agreement zur Anerkennbarkeit der Leistungen.	

Nr.	4DEMA53	
Modultitel	Auslandsmodul Digital Engineering III	
Pflicht/Wahlpflicht	Wahlpflicht	
Moduldauer	1 Semester	
Angebotshäufigkeit	unregelmäßig	
Lehrsprache	landesspezifisch	
LP	6	
SWS	---	
Präsenzstudium	---	
Selbststudium	---	
Workload	180 h	
Lehr- und Lernform	ggf. Modulelemente	SWS
Gemäß aufnehmender Universität	---	---
Prüfungsleistungen		
Art	Dauer/Umfang	
Gemäß aufnehmender Universität	---	
Studienleistungen		
Art	Dauer/Umfang	
Gemäß aufnehmender Universität	---	
Lernergebnisse		
Die Studierenden erwerben an einer ausländischen Universität weitergehende Qualifikationen, die es ihnen ermöglichen, Konzepte, Methoden und Werkzeuge im Bereich technisch basierter Ingenieur Tätigkeiten zu verstehen und anzuwenden, die an der Universität Siegen nicht oder nicht im entsprechenden Umfang gelehrt werden. Der Studienaufenthalt stellt erste internationale Kontakte (Stichwort: Networking) her, bietet Einblick in Land, Menschen und Kultur und ist damit ein erster wesentlicher Baustein, um im internationalen Beziehungsgeflecht von Industrie und Wirtschaft zu bestehen.		
Studieninhalte		
Die konkreten Inhalte dieses Moduls richten sich nach der aufnehmenden Universität. Sie sind vor dem Auslandsaufenthalt festzulegen, wobei eine wesentliche inhaltliche Überschneidung mit anderen Modulen auszuschließen ist. Die spätere Anerkennung der im Ausland erbrachten Leistungen ist durch ein Learning Agreement vorab sicherzustellen.		
Verwendbarkeit in den folgenden Studiengängen	Master Digital Engineering – Maschinenbau	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Formal: Keine Inhaltlich: Keine	
Voraussetzungen für die Vergabe von LP	Bestehen des Moduls an der aufnehmenden Universität. Learning Agreement zur Anerkennbarkeit der Leistungen.	

Nr.	4DEMA54	
Modultitel	Theoretical Electrical Engineering	
Pflicht/Wahlpflicht	Wahlpflicht	
Moduldauer	1 Semester	
Angebotshäufigkeit	WiSe	
Lehrsprache	Englisch (ggf. Deutsch)	
LP	6	
SWS	4	
Präsenzstudium	60 h	
Selbststudium	120 h	
Workload	180 h	
Lehr- und Lernform	ggf. Modulelemente	SWS
Vorlesung	Theoretical Electrical Engineering	2
Übung	Theoretical Electrical Engineering	2
Prüfungsleistungen		
Art	Dauer/Umfang	
Klausur	120 Min.	
Studienleistungen		
Art	Dauer/Umfang	
---	---	
Lernergebnisse		
Die Studierenden haben ein fundiertes Verständnis und fundierte Kenntnisse zu den verschiedenen elektromagnetischen Felder und Wellen und den Einfluss von Materialeigenschaften auf die Felder. Die Studierenden kennen die verschiedenen Feldtypen, deren mathematische Beschreibung mit Hilfe von Skalarpotentialen und sind in der Lage, Aufgaben und Probleme der elektromagnetischen Feldtheorie selbstständig zu formulieren und unter Anwendung mathematischer Methoden zu lösen.		
Studieninhalte		
• Einführung: Ein Weg zu den MAXWELL'schen Gleichungen • Einführung in die Potentialtheorie • Lösungsmethoden in der Potentialtheorie in kartesischen, zylindrischen und sphärischen Koordinatensystemen • Quasistationäre Felder		
Die Inhalte werden durch Vorlesungen und begleitende Übungen vermittelt, in denen die Vorlesungsthemen durch Beispielaufgaben vertieft werden.		
Verwendbarkeit in den folgenden Studiengängen	Master Digital Engineering – Elektrotechnik	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Formal: Keine Inhaltlich: Grundlegende Kenntnisse zur elektromagnetischen Feldtheorie, wie sie im Bachelorstudium Digital Engineering – Elektrotechnik vermittelt werden.	
Voraussetzungen für die Vergabe von LP	Bestandene Prüfungsleistung	

Nr.	4DEMA99	
Modultitel	Masterarbeit mit Kolloquium	
Pflicht/Wahlpflicht	Pflicht	
Moduldauer	1 Semester	
Angebotshäufigkeit	Jedes Semester	
Lehrsprache	Deutsch/Englisch	
LP	30	
SWS	---	
Präsenzstudium	0 h	
Selbststudium	450 h	
Workload	900 h	
Lehr- und Lernform	ggf. Modulelemente	SWS
---	---	---
Prüfungsleistungen		
Art	Dauer/Umfang	
Masterarbeit (70–90 %) mit Kolloquium (Vortrag und anschließende Diskussion, 10–30 %)	6 Monate 30 Min. und 10–20 Min.	
Studienleistungen		
Art	Dauer/Umfang	
---	---	
Lernergebnisse		
Die Studierenden sind in der Lage ein Problem aus dem Studiengang selbständig nach anspruchsvollen wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten. Sie besitzen die Fähigkeit, die im Studium erworbenen Fach- und Methodenkompetenzen anzuwenden und entsprechend dem jeweiligen Aufgabengebiet zu vertiefen, um das gestellte Problem erfolgreich abschließen zu können. Sie besitzen das Rüstzeug, sich eigenständig in neue wissenschaftliche Problemstellungen einzuarbeiten und selbstständig Lösungen zu erarbeiten. Die Studierenden besitzen die Fähigkeit relevantes Material aus Literaturdatenbanken und anderen Quellen zu erschließen. Dies schließt aktuelle internationale, englischsprachige Fachliteratur ein. Sie besitzen planerische und organisatorische Fähigkeiten, ein Projekt innerhalb einer vorgegebenen Frist zu bearbeiten und erfolgreich abzuschließen. Sie sind in der Lage, die Problemstellung, zugehörige Grundlagen sowie die eigene Vorgehensweise zur Problemlösung auf begrenzter Seitenzahl nachvollziehbar und gut strukturiert darzustellen. Sie können einen Vortrag entwerfen und unter Einsatz üblicher Medien vor fachkundigem Publikum vortragen, in dem die wesentlichen Inhalte der Arbeit in begrenzter Zeit nachvollziehbar vermittelt werden. Sie sind in der Lage im Rahmen des Kolloquiums auf Fragen einzugehen und ihre Arbeit zu verteidigen.		
Studieninhalte		
In der Abschlussarbeit muss die Kandidatin oder der Kandidat innerhalb einer vorgegebenen Frist ein anspruchsvolles Problem ihres bzw. seines Studienfachs selbständig nach wissenschaftlichen Methoden bearbeiten und schriftlich und mündlich präsentieren. Die Wahl des Themas ist aus dem gesamten Gebiet des Studiengangs Maschinenbau möglich.		
Verwendbarkeit in den folgenden Studiengängen	Master Digital Engineering – Maschinenbau Master Digital Engineering – Elektrotechnik	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Formal: Für die Zulassung zur Masterarbeit müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein: Die Kandidatin oder der Kandidat hat mindestens 48 Leistungspunkte erworben und in keinem noch zu absolvierenden Modul besteht nur noch eine Wiederholungsmöglichkeit.	
Voraussetzungen für die Vergabe von LP	Bestandene Prüfungsleistung	

Anlage 8: Modulbeschreibungen der Module, die nur zum Export angeboten werden gemäß Artikel 5

Nicht besetzt.