

Studien- und Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Electrical and Microsystems Engineering an der Ostbayerischen Technischen Hochschule Regensburg

Vom 23. Oktober 2024

Aufgrund von Art. 9 Satz 1 und 2 in Verbindung mit Art. 80 Abs. 1 Satz 1, Art. 84 Abs. 2 Satz 1, Art. 96 Abs. 3 Satz 1 und Art. 90 Abs. 1 Satz 2 des Bayerischen Hochschulinnovationsgesetzes (BayHIG) vom 5. August 2022 (GVBl. S. 414, BayRS 2210-1-3-WK), das zuletzt durch § 2 des Gesetzes vom 24. Juli 2023 (GVBl. S. 455) geändert worden ist, erlässt die Ostbayerische Technische Hochschule Regensburg (Hochschule) folgende Satzung:

§ 1

Zweck der Studien- und Prüfungsordnung

Diese Studien- und Prüfungsordnung dient der Ausfüllung und Ergänzung der Allgemeinen Prüfungsordnung der Ostbayerischen Technischen Hochschule Regensburg (APO) vom 10. August 2023 sowie der Rahmensatzung über die Durchführung von Eignungsverfahren für Masterstudiengänge an der Ostbayerischen Technischen Hochschule Regensburg (Rahmensatzung) vom 26. November 2021 in der jeweils geltenden Fassung.

§ 2

Studienziel

- (1) ¹Ziel des Masterstudiums ist der Erwerb von vertieften Kenntnissen in den wesentlichen entwicklungs- und forschungsrelevanten Teilgebieten der Fachdisziplin. ²Das Studium vermittelt die dafür notwendigen ingenieurwissenschaftlichen, naturwissenschaftlichen und informationstechnischen Grundlagen. ³Detailliertes und spezialisiertes Wissen auf dem neuesten Erkenntnisstand der Ingenieurwissenschaften, Naturwissenschaften und Informationstechnik wird in Vertiefungsvorlesungen vermittelt. ⁴Interkulturelles Wissen, ökologische Nachhaltigkeit und gesellschaftliche Verantwortung werden in interdisziplinären Modulen unterrichtet. ⁵Mit den erworbenen methodischen und analytischen Kompetenzen und spezialisierten fachlichen Fertigkeiten können die Absolventinnen und Absolventen neue Ideen und Verfahren entwickeln und unter Berücksichtigung unterschiedlicher Beurteilungsmaßstäbe bewerten. ⁶Damit sind sie in der Lage, strategische Probleme zu lösen und Alternativen abzuwägen.
- (2) ¹Die Absolventinnen und Absolventen sind in der Lage, in Gruppen oder Organisationen Verantwortung zu übernehmen, diese bei komplexen Aufgabenstellungen zu leiten und die fachliche Entwicklung von Teammitgliedern gezielt zu fördern. ²Zugleich verfügen sie über kommunikative Kompetenzen und können ihre Arbeitsergebnisse und die ihres Teams vertreten sowie bereichsspezifische und bereichsübergreifende Diskussionen führen, auch in internationalen Kontexten.
- (3) ¹Die Absolventinnen und Absolventen sind dazu qualifiziert, anwendungs- und forschungsorientierte Aufgaben und Projekte wissenschaftlich fundiert und selbständig zu bearbeiten. ²Sie haben gelernt, Ziele zu definieren, dafür geeignete Mittel einzusetzen, Wissen selbstständig zu erschließen und darüber hinaus mögliche gesellschaftliche, wirtschaftliche, ökologische und ethische Auswirkungen der Ingenieur Tätigkeit systematisch und kritisch zu reflektieren und in ihr Handeln verantwortungsbewusst einzubeziehen.

- (4) Die erworbenen Kompetenzen qualifizieren zur Übernahme komplexer Fach- und Führungsaufgaben und können als Basis für die wissenschaftliche Weiterqualifizierung in einem anschließenden Promotionsverfahren dienen oder die Arbeit in wissenschaftlichen Einrichtungen ermöglichen.

§ 3

Qualifikationsvoraussetzungen

- (1) Qualifikationsvoraussetzungen für die Zulassung zum Masterstudiengang Electrical and Microsystems Engineering sind:

1. ein erfolgreich abgeschlossenes, mindestens sechs theoretische Studiensemester umfassendes Hochschulstudium in einem einschlägigen Studiengang aus dem naturwissenschaftlichen (Physik, Chemie) oder technischen Bereich (Elektrotechnik, Mechatronik, Regenerative Energietechnik und Energieeffizienz, Intelligent Systems Engineering, Mikrosystemtechnik, Umwelt- und Industriesensorik) oder ein gleichwertiger in- oder ausländischer Abschluss, dessen Umfang in der Regel 210 ECTS-Credits (Leistungspunkte nach dem European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS), im Folgenden kurz mit Credits bezeichnet), mindestens jedoch 180 Credits umfasst. Über die Einschlägigkeit und/oder Gleichwertigkeit des Abschlusses sowie die Gleichwertigkeit der an ausländischen Hochschulen erworbenen Abschlüsse entscheidet die Prüfungskommission unter Beachtung des Art. 86 BayHIG. Kann zum Bewerbungszeitpunkt das Abschlusszeugnis noch nicht vorgelegt werden, ist ein Nachweis über die bisher erbrachten Prüfungsleistungen vorzulegen.
2. ausreichende fachpraktische Kenntnisse. Der Nachweis hierüber wird erbracht durch ein im Rahmen des Abschlusses nach Nr. 1 absolviertes praktisches Studiensemester oder durch eine vergleichbare zusammenhängende praktische Tätigkeit im Umfang von mindestens 18 Wochen.
3. Nachweis über Deutschkenntnisse auf dem Niveau der Deutschen Sprachprüfung für den Hochschulzugang ausländischer Studienbewerberinnen und Studienbewerber (DSH) mit einem Gesamtergebnis von mindestens DSH-1 oder einem äquivalenten Sprachnachweis für Bewerberinnen und Bewerber, die ihre Hochschulzugangsberechtigung oder ihren ersten Studienabschluss nicht an einer deutschsprachigen Bildungseinrichtung erworben haben.

Alternativ ist ein Nachweis ausreichender Englischkenntnisse in Wort und Schrift anhand der an der OTH Regensburg anerkannten Sprachzertifikate zu erbringen. Es ist mindestens das „Sprachniveau B2 (Selbständige Sprachanwendung)“ nach dem „Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmen für Sprachen“ nachzuweisen.

4. Nachweis der besonderen Qualifikation durch eine Gesamtprüfungsleistung „2,5“ oder besser im Abschluss zu Nr. 1. Alternativ ist die Anforderung auch durch Nachweis darüber erfüllt, dass die vorgelegte Abschlussnote im Erststudiengang im Prozentrang der Abschlüsse des Studiengangs an der jeweiligen Hochschule in die Gruppe der 51%-Besten fällt.
5. Nachweis der studiengangsspezifischen Eignung gemäß § 4.

- (2) ¹Bei Bewerberinnen oder Bewerbern, die einen ersten Studienabschluss mit weniger als 210 Credits vorweisen, ist die Voraussetzung für die Erfüllung der Eingangsqualifikation der Nachweis der fehlenden Credits aus dem fachlich einschlägigen grundständigen Studienangebot der Ostbayerischen Technischen Hochschule Regensburg. ²Die Prüfungskommission legt bei fehlenden Credits zu Beginn des Studiums die zusätzlich zu erbringenden Prüfungsleistungen fest, die – bei jeweils einer Wiederholungsmöglichkeit – bis zum Ende des zweiten Fachsemesters erfolgreich abzuleisten sind. ³Für diese Prüfungsleistungen finden im Übrigen die prüfungsrechtlichen Regelungen der Bachelorstudiengänge Elektro- und Informationstechnik oder Mikrosystemtechnik Anwendung.

- (3) Ein Anspruch darauf, dass der Masterstudiengang bei nicht ausreichender Anzahl von qualifizierten Bewerberinnen und Bewerbern durchgeführt wird, besteht nicht.
- (4) Bewerbungen für einen Studienbeginn im Sommersemester sind bis zum 15. Dezember, für einen Studienbeginn im Wintersemester bis zum 31. Mai des betreffenden Jahres zu stellen.
- (5) ¹Für Studierende ist individuell die alternative Form des dualen Studiums möglich. ²Dafür ist ein Vertragsverhältnis der Studentin/des Studenten mit einem von der Hochschule vertraglich zugelassenen Unternehmen oder entsprechender Einrichtung nachzuweisen.

§ 4

Nachweis der studiengangsspezifischen Eignung

- (1) Das Verfahren zur Feststellung der studiengangsspezifischen Eignung wird auf Grundlage der Rahmensatzung durchgeführt.
- (2) ¹Voraussetzung für die Teilnahme am Eignungsverfahren ist eine form- und fristgerechte Bewerbung. ²Dafür sind die erforderlichen Nachweise gemäß § 3 Abs. 1 Nr. 1 bis 4 vorzulegen. ³Für den Fall, dass die Hochschulzugangsberechtigung nach § 3 Abs. 1 Nr. 1 außerhalb von Deutschland erworben wurde, ist eine Vorprüfungsdocumentation (VPD) von Uni-Assist nachzuweisen.
- (3) ¹Zum Nachweis der studiengangsspezifischen Eignung wird eine schriftliche Aufgabe durchgeführt. ²Bewerberinnen und Bewerber bearbeiten dabei außerhalb der Räumlichkeiten der Hochschule ohne Aufsicht selbstständig eine Prüfungsaufgabe, die ihnen rechtzeitig elektronisch zur Verfügung gestellt wird. ³Das Ergebnis wird in digitaler Form übermittelt.

Gegenstand und Bewertungsanteile der schriftlichen Aufgabe sind das Vorhandensein der notwendigen Grundkenntnisse auf dem Fachgebiet des geforderten Erststudiums, insbesondere:

1. Mathematik
2. elektronische, physikalische und chemische Grundkenntnisse
3. elektronische Bauelemente, deren Funktion, Herstellungsverfahren und Anwendungen.

- (4) ¹Auf Basis der Ergebnisse der schriftlichen Aufgabe gemäß Abs. 3 und den Bewerbungsunterlagen erfolgt eine differenzierte Bewertung mit Punkten. ²Für die Punktevergabe gelten folgende Anteile, die sich zu einer Gesamtpunktzahl addieren:
 1. Die Gesamtnote des qualifizierenden Abschlusses gemäß § 3 Abs. 1 Nr. 1 wird in einer Punktezahl P verrechnet. Die Anzahl der anzusetzenden Punkte P errechnet sich nach folgender Gleichung: $P = 150 - (60 \times \text{Note})$, wobei für diese Berechnung die deutsche Notenskala zugrunde gelegt wird (Noten zwischen 1,0 und 2,5). Noten schlechter als 2,5 ergeben eine Punktezahl $P = 0$.
 2. das Ergebnis der schriftlichen Aufgabe nach Abs. 3, bei der maximal 100 Punkte erreicht werden können.
- (5) Bewerberinnen oder Bewerber, die mindestens 65 Punkte erreicht haben, sind für den Masterstudiengang geeignet.
- (6) ¹Erzielt die Bewerberin oder der Bewerber in dem Eignungsverfahren das Ergebnis „nicht bestanden“, ist die Teilnahme an einem weiteren Termin möglich. ²Eine dritte Teilnahme ist ausgeschlossen.
- (7) Der Nachweis der studiengangsspezifischen Eignung ist bei Bewerberinnen und Bewerbern, die ihr einschlägiges Erststudium mit der Gesamtnote „besser als 1,3“ abgeschlossen haben oder im Prozentrang der Abschlüsse ihres Studiengangs nachweislich zu den 10 %-Besten gehören, erbracht.

§ 5 Aufbau des Studiums und Regelstudienzeit

- (1) Das Studium umfasst eine Regelstudienzeit von drei Semestern.
- (2) Das Studium kann im Sommer- und im Wintersemester aufgenommen werden.
- (3) Das Studium wird von den Studierenden nach einem individuellen Studienprofil gestaltet, das aus folgenden Teilen besteht:
 1. Module aus den Modulkatalogen „Basis“, „Vertiefung“ und „Interdisziplinär“, die in dem gemäß Abs. 4 vorgegebenen Umfang einzubringen sind.
 2. Durchführung einer Projektarbeit
 3. schriftliche Ausarbeitung und Disputation einer Masterarbeit
- (4) Das individuelle Studienprofil muss folgenden Anforderungen genügen:
 1. Studienmodule aus dem Modulkatalog „Basis“ im Umfang von 26 Credits, wobei aus den vier Basismodulen jeweils ein Modul belegt werden muss. Die Studierenden dürfen nur Module belegen, die nicht bereits im für den Master Electrical and Microsystems Engineering qualifizierenden Studium belegt worden sind.
 2. Module aus dem Modulkatalog „Vertiefung“ im Umfang von 20 Credits
 3. Module aus dem Modulkatalog „Interdisziplinär“ im Umfang von 12 Credits
 4. eine Projektarbeit im Gesamtumfang von 6 Credits
 5. eine Masterarbeit im Gesamtumfang von 26 Credits.

¹Für Studierende, die in der alternativen Form „duales Studium“ studieren, gelten für die Module P1 „Projektarbeit“ sowie M1 „Masterarbeit“ alternative Modulbeschreibungen. ²Das Studienprofil von Studierenden, die in der alternativen Form „duales Studium“ studieren, muss darüber hinaus folgenden zusätzlichen Anforderungen genügen:

1. Die Projektarbeit im Umfang von 6 Credits muss beim Praxispartner durchgeführt werden. Der Praxispartner schlägt ein geeignetes Thema vor. Die Betreuung der Arbeit erfolgt von Seiten der OTH Regensburg. Die Projektarbeit soll vor Beginn der Masterarbeit abgeschlossen werden.
2. Die Masterarbeit im Umfang von 26 Credits wird als externe Arbeit beim Praxispartner durchgeführt. Der Praxispartner schlägt ein geeignetes Thema vor. Die Betreuung der Arbeit erfolgt von Seiten der OTH Regensburg.
3. Zusätzlich zur Masterarbeit soll bis zum Studienabschluss eine mindestens dreimonatige Industriepaxis nachgewiesen werden. Diese soll bis spätestens vor Beginn der Masterarbeit beim Praxispartner abgeschlossen werden (z. B. in den Semesterferien). Diese Industriepaxis soll einen direkten Bezug zu den Themen der Projekt- und der Masterarbeit haben und dient als Vorbereitung und Einarbeitung in das Thema der Masterarbeit. Bei dualen Studierenden bilden die Industriepaxis, die Projektarbeit und die Masterarbeit eine Einheit, die einen Zeitraum von insgesamt mindestens neun Monaten beim Industriepartner umfasst und die ein besonderes Merkmal des dualen Studienmodells darstellt.
4. Dual Studierende belegen aus dem Wahlpflichtmodulkatalog für Vertiefungen mindestens zwei Module im Umfang von insgesamt 10 Credits, die in der Regel von Lehrbeauftragten der Praxispartner für dual Studierende an der OTH Regensburg angeboten werden. Diese Module sind im Modulkatalog speziell gekennzeichnet. Falls noch Plätze verfügbar sind, stehen diese Module auch nicht-dual Studierenden offen.

- (5) Der Studiengang kann komplett in englischer Sprache oder komplett in deutscher Sprache studiert werden.

§ 6

Module und Leistungsnachweise

- (1) ¹Für die erbrachten Studienleistungen werden Leistungspunkte nach dem European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS), im Folgenden mit Credits bezeichnet, vergeben. ²Ein Credit entspricht im Durchschnitt einer Arbeitsbelastung für Präsenz- und Selbststudium von 30 Stunden.
- (2) ¹Die Pflicht- und Wahlpflichtmodule, ihre Semesterwochenstundenzahl (SWS), die Art der Lehrveranstaltungen, die Prüfungsleistungen, studienbegleitenden Prüfungsleistungen, das Notengewicht, eine abweichende Unterrichts- und Prüfungssprache, die Credits, sowie eventuelle Zulassungsvoraussetzungen sind in der Anlage zu dieser Studien- und Prüfungsordnung festgelegt. ²Die Regelungen werden für Wahlpflichtmodule durch den Wahlpflichtmodulkatalog ergänzt.
- (3) Alle Module sind entweder Pflichtmodule, Wahlpflichtmodule oder Wahlmodule.
1. Pflichtmodule sind die Module des Studiengangs, die für alle Studierenden verbindlich sind.
 2. Wahlpflichtmodule sind die Module, die alternativ angeboten werden. Studierende müssen unter ihnen gemäß dieser Studien- und Prüfungsordnung eine bestimmte Auswahl treffen. Die Fakultätsräte der Fakultät Angewandte Natur- und Kulturwissenschaften und der Fakultät Elektro- und Informationstechnik legen vor Beginn des Semesters fest, welche Module zur Wahl durch die Studierenden zugelassen werden. Einzelheiten regelt der Wahlpflichtmodulkatalog. Die gewählten Module werden wie Pflichtmodule behandelt.
 3. Wahlmodule sind Module, die für die Erreichung des Studienziels nicht verbindlich vorgeschrieben sind. Sie können von den Studierenden aus dem Studienangebot der Hochschule zusätzlich gewählt werden. Soweit es sich um Module außerhalb des Curriculums des Studiengangs handelt, kann einer Belegung durch die anbietende Fakultät widersprochen werden. Ferner können Studierende auch Wahlmodule aus dem digitalen Lehrangebot der Virtuellen Hochschule Bayern (vhb) wählen.
- (4) Module, die zur Erfüllung der Qualifikationsvoraussetzung gemäß § 3 Abs. 1 abgelegt wurden oder im Erststudium zur Auswahl standen, sind im Masterstudiengang weder Pflicht- noch Wahlpflichtmodule.

§ 7

Studienplan

- (1) ¹Die Fakultät Angewandte Natur- und Kulturwissenschaften erstellt in Abstimmung mit der Fakultät Elektro- und Informationstechnik zur Sicherstellung des Lehrangebots und zur Information der Studierenden einen Studienplan gemäß den Regelungen in § 6 der APO. ²Die Studienplantabelle gem. § 6 Abs. 1 Nr. 1 APO enthält insbesondere Regelungen und Angaben über die Unterrichts- und Prüfungssprache, soweit in der Anlage zu dieser Studien- und Prüfungsordnung eine Auswahl bei der Sprache festgelegt ist.
- (2) Ein Anspruch darauf, dass spezifische Wahlpflichtmodule tatsächlich angeboten werden, besteht nicht.

§ 8 Prüfungskommission

¹Für den Studiengang Electrical and Microsystems Engineering wird eine Prüfungskommission gemäß § 8 APO gebildet. ²Sie besteht aus vier Mitgliedern der beteiligten Fakultäten. ³Die Fakultätsräte der Fakultäten Angewandte Natur- und Kulturwissenschaften und Elektro- und Informationstechnik bestellen jeweils zwei Mitglieder. ⁴Das vorsitzende Mitglied der Prüfungskommission wird aus ihrer Mitte gewählt. ⁵Die Amtszeit beträgt drei Jahre. ⁶Wiederbestellung ist möglich.

§ 9 Masterarbeit

- (1) ¹Das Thema der Masterarbeit wird frühestens am Ende des ersten Studienseesters ausgegeben. ²Die Ausgabe des Themas setzt voraus, dass im Studienfortschritt mindestens 40 Credits erreicht worden sind.
- (2) ¹Die Bearbeitungszeit für die Masterarbeit beträgt fünf Monate. ²Die Prüfungskommission kann die Bearbeitungsfrist verlängern, wenn die oder der Studierende die Gründe für die Fristüberschreitung nicht zu vertreten hat.
- (3) ¹Die Ergebnisse der Masterarbeit sind mündlich zu präsentieren und zu erläutern. ²Voraussetzung dafür ist, dass die schriftliche Ausarbeitung der Arbeit mit mindestens „ausreichend“ bewertet worden ist. ³Die Prüferin oder der Prüfer legt den Termin für die mündliche Präsentation zeitnah nach Abgabe der schriftlichen Ausarbeitung fest. ⁴Die Anmeldung für die mündliche Präsentation erfolgt bei der Prüferin oder dem Prüfer. ⁵Die Präsentation erfolgt hochschulöffentlich, soweit die oder der Studierende dem nicht widerspricht. ⁶Die Präsentation wird bei der Gesamtbewertung der Masterarbeit zu einem Viertel mitberücksichtigt. ⁷Wird die Präsentation mit „nicht ausreichend“ bewertet, kann sie einmalig innerhalb von einem Monat nach Notenbekanntgabe wiederholt werden. ⁸Wird der schriftliche Teil der Masterarbeit oder eine wiederholte Präsentation mit „nicht ausreichend“ bewertet, so ist die Masterarbeit insgesamt mit der Note „nicht ausreichend“ zu bewerten. ⁹Für die mündliche Präsentation sind die Bestimmungen zu mündlichen Prüfungen in § 14 APO entsprechend anzuwenden.
- (4) Die Zweitbewertung der Masterarbeit ist obligatorisch.
- (5) Im Übrigen finden Regelungen der APO zu Abschlussarbeiten entsprechend Anwendung.

§ 10 Fristen für die Ablegung der Masterprüfung

Die Prüfungen der Masterprüfung sollen bis zum Ende des dritten Fachsemesters erstmals abgelegt sein.

§ 11 Bewertung der Prüfungsleistungen und Gesamtnote

- (1) Die Bewertung von Prüfungsleistungen erfolgt in der differenzierten Form gemäß § 30 APO.
- (2) Die Masterprüfung hat bestanden, wer alle Prüfungsleistungen nach Anlage abgelegt und damit genau 90 Credits erreicht hat.
- (3) ¹Für die Berechnung der Gesamtnote werden die Endnoten aller Module mit deren jeweiligem Notengewicht multipliziert, aufsummiert und durch die Summe aller Notengewichte dividiert. ²Die Notengewichtung der Module ergibt sich aus der Anlage.

§ 12 Zeugnis und akademischer Grad

- (1) ¹Über die bestandene Masterprüfung wird ein Zeugnis nach dem Muster der APO erstellt. ²Die Notenangabe im Zeugnis erfolgt mit einer Nachkommastelle.
- (2) Aufgrund des erfolgreichen Abschlusses der Masterprüfung wird der akademische Grad „Master of Engineering“, Kurzform „M.Eng.“, verliehen.
- (3) Über die Verleihung des akademischen Grads wird eine Urkunde gemäß dem Muster in der Anlage zur APO ausgestellt.
- (4) Die Studiengangbezeichnung lautet in der englischen Übersetzung ebenfalls „Electrical and Microsystems Engineering“.

§ 13 Inkrafttreten und Übergangsbestimmungen

¹Diese Studien- und Prüfungsordnung tritt am Tage nach der Bekanntmachung in Kraft. ²Sie gilt für alle Studierenden, die das Studium nach dem Inkrafttreten beginnen.

Ausgefertigt aufgrund eines Beschlusses des Senats der Hochschule vom 10. Oktober 2024 und der rechtsaufsichtlichen Genehmigung des Präsidenten der Ostbayerischen Technischen Hochschule Regensburg.

Regensburg, 23. Oktober 2024

Prof. Dr. Ralph Schneider
Präsident

Anlage: Übersicht über die Module, Leistungsnachweise und Credits im Masterstudiengang Electrical and Microsystems Engineering

I. Pflichtmodulkatalog Basis

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Modul Nr.	Modulbezeichnung (in englischer Sprache)	Credits ¹⁾	SWS ¹⁾	Art der LV	Prüfungen			Sprache ²⁾	Ergänzende Regelungen	Notengewicht ³⁾
					im Semesterprüfungszeitraum (Dauer in Min.)	studienbegleitend	Zulassungsvoraussetzungen			
B1	Basismodul 1 (Basic Modul 1)	8	6							
B1.1	Vertiefte Ingenieurmathematik (VIM) (Advanced Engineering Mathematics)	8	6	SU		Pf ⁴⁾		de o. en		1
B2	Basismodul 2 (Basic Modul 2)	8	6-8						Ein Modul aus B2.1 bis B2.4 ist zu wählen	
B2.1	Mikromechanik (MT) (Mikromachining)	8	6	SU	schrP, 90min			de o. en		1
B2.2	Ausgewählte Kapitel der Elektronik (AKE) (Selected Topics of Electrical Engineering)	8	6	SU	schrP, 120min			de o. en		1
B2.3	Fortgeschrittene Optoelektronik (AOE) (Advanced Optoelectronics)	8	8	SU	schrP, 120min			de o. en		1
B2.4	Verfahren der Signalverarbeitung und deren Implementierung (VSI) (Methods of Signal Processing and their Implementations)	8	8					de o. en		1
B2.4a	Programmierbare Hardware mit Anwendungen in der digitalen Signalverarbeitung (PHDS)	(4)	(4)	SU		prLN ⁴⁾		de o. en		(1/2)
B2.4b	Fortgeschrittene Signalverarbeitung (FSV)	(4)	(4)	SU	schrP, 90min			de o. en		(1/2)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Modul Nr.	Modulbezeichnung (in englischer Sprache)	Credits ¹⁾	SWS ¹⁾	Art der LV	Prüfungen			Sprache ²⁾	Ergänzende Regelungen	Notengewicht ³⁾
					im Semesterprüfungszeitraum (Dauer in Min.)	studienbegleitend	Zulassungsvoraussetzungen			
B3	Basismodul 3 (Basic Modul 3)	5	4						Ein Modul aus B3.1 bis B3.4 ist zu wählen	
B3.1	Chemie für Ingenieure (CI) (Engineering Chemistry)	5	4	SU	schrP, 90min			de o. en		1
B3.2	Digitaltechnik 2 (DT2) (Digital Design 2)	5	4	SU	schrP, 90min			de o. en		1
B3.3	Photonik und Lasertechnologie (LT) (Photonics and Laser Technology)	5	4	SU	schrP, 90min			de o. en		1
B3.4	Netzwerke für eingebettete Systeme (NES) (Networks for Embedded Systems)	5	4	SU	schrP, 90min			de o. en		1
B4	Basismodul 4 (Basic Modul 4)	5	4						Ein Modul aus B4.1 bis B4.3 ist zu wählen	
B4.1	Grundlagen der Quantenmechanik (QTH1) (Fundamentals of Quantum Mechanics)	5	4	SU	schrP, 90min			de o. en		1
B4.2	Microcontroller (MC) (Microcontrollers)	5	4	SU	schrP, 90min			de o. en		1
B4.3	Technische Optik (TO) (Applied Optics)	5	4	SU	schrP, 90min			de o. en		1
Summen:		26	20-22							

II. Modulkatalog Interdisziplinär

Es ist ein Modul zu belegen.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Modul Nr.	Modulbezeichnung (in englischer Sprache)	Credits ¹⁾	SWS ¹⁾	Art der LV	Prüfungen			Sprache ²⁾	Ergänzende Regelungen	Notengewicht ³⁾
					im Semesterprüfungszeitraum (Dauer in Min.)	studienbegleitend	Zulassungsvoraussetzungen			
11-4	Interdisziplinäres Modul (Interdisciplinary Module)	12	8-12	SUW	7)	7)	7)	de o. en	Es ist ein Modul aus dem Wahlpflichtmodulkatalog für Interdisziplinäre Module der Fakultäten ANK und EI zu wählen.	3
Summen:		12	8-12							

III. Modulkatalog Vertiefung

In Summe sind vier fachbezogene Wahlpflichtmodule im Umfang von **20 ECTS** zu belegen.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Modul Nr.	Modulbezeichnung (in englischer Sprache)	Credits ¹⁾	SWS ¹⁾	Art der LV	Prüfungen			Sprache ²⁾	Ergänzende Regelungen	Notengewicht ³⁾
					im Semesterprüfungszeitraum (Dauer in Min.)	studienbegleitend	Zulassungsvoraussetzungen			
V1	Vertiefungsmodul 1 (Advanced Module 1)	5	4	SUW	6)	6)	6)	de o. en	Es sind vier Module aus dem Wahlpflichtmodulkatalog für Vertiefungen der Fakultäten ANK und EI zu wählen.	1
V2	Vertiefungsmodul 2 (Advanced Module 2)	5	4	SUW	6)	6)	6)	de o. en		1
V3	Vertiefungsmodul 3 (Advanced Module 3)	5	4	SUW	6)	6)	6)	de o. en		1
V4	Vertiefungsmodul 4 (Advanced Module 4)	5	4	SUW	6)	6)	6)	de o. en		1
Summen:		20	16							

IV. Projektarbeit

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Modul Nr.	Modulbezeichnung (in englischer Sprache)	Credits ¹⁾	SWS ¹⁾	Art der LV	Prüfungen			Sprache ²⁾	Ergänzende Regelungen	Notengewicht ³⁾
					im Semesterprüfungszeitraum (Dauer in Min.)	studienbegleitend	Zulassungsvoraussetzungen			
P1	Projektarbeit (PA) (project work)	6	4	Pro		StA		de o. en		2
Summen:		6	4							

V. Masterarbeit

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Modul Nr.	Modulbezeichnung (in englischer Sprache)	Credits ¹⁾	SWS ¹⁾	Art der LV	Prüfungen			Sprache ²⁾	Ergänzende Regelungen	Notengewicht ³⁾
					im Semesterprüfungszeitraum (Dauer in Min.)	studienbegleitend	Zulassungsvoraussetzungen			
M1	Masterarbeit (MA) (Master's Thesis)	26						de o. en		4
M1.1	Schriftliche Ausarbeitung (Written Paper)	(20)				MA		de o. en		(3/4)
M1.2	Disputation (Disputation)	(6)				Prä, 30min	bei M1.1 mind. Note „ausreichend“ erreicht	de o. en		(1/4)
Summen:		26								
Summen Gesamtangebot:		90	48-54							

Fußnoten

- 1) Angaben in Klammern geben den absoluten Anteil des jeweiligen Teilmoduls am Modul an. Untereinanderstehende Zahlen beziehen sich auf die verschiedenen Arten der Lehrveranstaltungen gemäß Spalte 5
- 2) Angabe der Unterrichts- und Prüfungssprache nach ISO-639-Codes (z.B. de und en) bei Abweichung von der allgemeinen Unterrichts- und Prüfungssprache gemäß SPO,
- 3) Angaben in Klammern geben den relativen Anteil eines Teilmoduls am Gesamtmodul an,
- 4) Das Nähere regelt die Studienplantabelle,
- 5) Das Nähere regelt der Angebotskatalog für Allgemeinwissenschaftliche Wahlpflichtmodule der Fakultät Angewandte Natur- und Kulturwissenschaften,
- 6) Das Nähere regelt der Wahlpflichtmodulkatalog für Vertiefungen für den Masterstudiengang Electrical and Microsystems Engineering der Fakultäten ANK und EI,
- 7) Das Nähere regelt der Wahlpflichtmodulkatalog für Interdisziplinäre Module für den Masterstudiengang Electrical and Microsystems Engineering der Fakultäten ANK und EI,

Legende

Art der Lehrveranstaltung:	V	Vorlesung	Ü	Übung	SUW	seminaristischer Unterricht bei fachwissenschaftlichen Wahlpflicht-modulen
	SU	seminaristischer Unterricht ggf. mit Übungen	Pro	Projekt		
	Pr	Praktikum	S	Seminar		
Prüfungsleistungen im Semesterprüfungszeitraum:	schrP	schriftliche Prüfung	mdIP	mündliche Prüfung		
	THE	Take-Home-Exam	elektrP	elektronische Prüfung		
Studienbegleitende Prüfungsleistungen:	StA	Studienarbeit	Prä	Präsentation	BA	Bachelorarbeit
	StA m.P.	Studienarbeit mit Präsentation	prLN	praktischer Leistungsnachweis	MA	Masterarbeit
	Kol	Kolloquium	Pf	Portfolio-Prüfung		
Leistungsnachweise bei Praktikum:	schrB	schriftlicher Bericht	schrB m.P.	schriftlicher Bericht mit Präsentation		
Sonstige:	LV	Lehrveranstaltung	UE	Unterrichtseinheiten	TN	Teilnahme
	SWS	Semesterwochenstunden			m.E.	mit Erfolg