

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

**vom 29. November 2013**

Auf Grund von Art. 13 Abs. 1 Satz 2, 58 Abs. 1, Art. 61 Abs. 2, Abs. 8 Satz 2 und Art. 66 Abs. 1 Satz 3 des Bayerischen Hochschulgesetzes (BayHSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Mai 2006 (GVBl. S. 245, zuletzt geändert durch § 2 des Gesetzes vom 9. Juli 2012 (GVBl. S. 245, zuletzt geändert durch § 2 des Gesetzes vom 9. Juli 2012 (GVBl. S. 245) erlässt die Ostbayerische Technische Hochschule Regensburg (OTH Regensburg) folgende Satzung:

## **§ 1**

### **Zweck der Studien- und Prüfungsordnung**

Diese Studien- und Prüfungsordnung dient der Ausfüllung und Ergänzung der Rahmenprüfungsordnung für die Fachhochschulen (RaPO) vom 17. Oktober 2001 (GVBl. S. 686) und der Allgemeinen Prüfungsordnung der Hochschule für angewandte Wissenschaften Regensburg (APO) vom 15. Dezember 2010 sowie der Rahmensatzung für die Durchführung von Eignungsverfahren für Masterstudiengänge an der Hochschule Regensburg vom 9. Juni 2009 in deren jeweils geltender Fassung.

## **§ 2**

### **Studienziel**

- (1) Ziel des Studiums ist es, dass die Studierenden im Masterstudiengang Electrical- and Microsystems Engineering vertiefte Kenntnisse in den wesentlichen entwicklungs- und forschungsrelevanten Teilgebieten, die dafür notwendigen vertieften ingenieurwissenschaftlichen, informationstechnischen und naturwissenschaftlichen Grundlagen sowie detailliertes und spezialisiertes Wissen auf dem neuesten Erkenntnisstand ihres Fachgebiets und erweitertes Wissen in angrenzenden Bereichen erwerben.
- (2) Mit den erworbenen methodischen und analytischen Kompetenzen und spezialisierten fachlichen Fertigkeiten können die Absolventen und Absolventinnen neue Ideen und Verfahren entwickeln und unter Berücksichtigung unterschiedlicher Beurteilungsmaßstäbe bewerten. Damit sind sie in der Lage, strategische Probleme zu lösen und bei unvollständiger Information Alternativen abzuwägen.
- (3) Die Absolventen und Absolventinnen sind in der Lage, in Gruppen oder Organisationen herausgehobene Verantwortung zu übernehmen, diese bei komplexen Aufgabenstellungen zu leiten und die fachliche Entwicklung von Teammitgliedern gezielt zu fördern. Zugleich verfügen sie

über kommunikative Kompetenzen und können ihre Arbeitsergebnisse und die ihres Teams vertreten sowie bereichsspezifische und bereichsübergreifende Diskussionen führen, auch in internationalen Kontexten.

- (4) Die Absolventen und Absolventinnen sind dazu qualifiziert, anwendungs- oder forschungsorientierte Aufgaben und Projekte wissenschaftlich fundiert und weitgehend selbstständig zu bearbeiten. Sie 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.
- (5) 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 mit der Gesamtpfungsleistung „gut“ abgeschlossenes, mindestens sechs theoretische Studiensemester umfassendes Hochschulstudium in einem einschlägigen Studiengang der Elektrotechnik oder Mikrosystemtechnik oder ein gleichwertiger in- oder ausländischer Abschluss, dessen Umfang in der Regel 210 ECTS-Credits<sup>1</sup>, 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. 63 BayHSchG.
  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.
- (2) Studienbewerber und Studienbewerberinnen, deren Qualifikation gemäß Abs. 1 nicht nachweisbar ist, beispielsweise mit Studienabschlüssen aus anderen Studiengängen oder mit einer nicht ausreichenden Gesamtpfungsleistung, können sich auf Antrag einem Eignungsverfahren gemäß § 4 unterziehen.
- (3) Bei Bewerbern oder Bewerberinnen, die einen ersten Studienabschluss mit weniger als 210 Credits vorweisen, ist die Voraussetzung für das Bestehen der Masterprüfung der Nachweis der fehlenden Credits aus dem fachlich einschlägigen grundständigen Studienangebot der OTH Regensburg. Die Prüfungskommission legt bei fehlenden Credits zu Beginn des Studiums die zusätzlich zu erbringenden Studien- und Prüfungsleistungen fest, die – bei jeweils einer Wiederholungsmöglichkeit – bis zum Ende des zweiten Fachsemesters erfolgreich abzuleisten sind. Falls dem Bewerber oder der Bewerberin adäquate Praxiserfahrung aus dem Erststudium oder anschließender beruflicher Tätigkeit fehlt, besteht die zusätzliche Studienleistung im Regelfall in einem von der Hochschule betreuten Praxissemester; eine qualifizierte, einschlägige, im Wesentlichen zusammenhängende berufliche Tätigkeit nach dem Erststudium in der Dauer von mindestens 12 Monaten kann von der Prüfungskommission mit höchstens 30 Credits angerechnet werden.

---

<sup>1</sup> Leistungspunkte nach dem European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS), im Folgenden kurz mit Credits bezeichnet.

- (4) Anträge auf Zulassung zum Masterstudium für einen Studienbeginn im Sommersemester sind bis zum 15. Januar, für einen Studienbeginn im Wintersemester bis zum 15. Juni des betreffenden Jahres zu stellen. Kann zum Antragstermin das Zeugnis gemäß Abs. 1 noch nicht vorgelegt werden, ist ein beglaubigter Nachweis über die bisher erbrachten Prüfungsleistungen vorzulegen. Das Zeugnis ist in diesem Fall spätestens bis zum Tag der Immatrikulation nachzureichen.
- (5) Ein Anspruch darauf, dass der Masterstudiengang bei nicht ausreichender Anzahl von qualifizierten Bewerbern und Bewerberinnen durchgeführt wird, besteht nicht.
- (6) Im Übrigen gelten die Regelungen für die Zulassung zum Masterstudium gemäß § 21 APO.

## § 4

### Nachweis der studiengangspezifischen Eignung

- (1) Grundlage für den Nachweis der studiengangspezifischen Eignung ist die Rahmensezung über die Durchführung des Eignungsverfahrens für Masterstudiengänge an der Hochschule für angewandte Wissenschaften – Fachhochschule Regensburg.
- (2) Voraussetzung für die Teilnahme am Eignungsverfahren ist eine form- und fristgerechte Bewerbung mit den in § 3 Abs. 2 der Rahmensezung genannten Unterlagen.
- (3) Zum Nachweis der studiengangspezifischen Eignung wird ein mündlicher Test durchgeführt, deren Termin und Dauer die Auswahlkommission (§ 4 Rahmensezung) festlegt. Gegenstand und Bewertungsanteile des Tests sind:
  1. Das Vorhandensein der notwendigen Grundkenntnisse auf dem Fachgebiet der Mathematik, Physik und elektronischer Bauelemente. Diese werden im Eignungsverfahren an Hand der Inhalte und Kompetenzen der Module: „Mathematik“, „Physik bzw. Technische Physik“ und „Elektronische Bauelemente“ gemäß den Modulhandbüchern der Bachelorstudiengänge Elektro- und Informationstechnik und Mikrosystemtechnik der OTH Regensburg in der jeweils gültigen Fassung geprüft.
  2. Im Einzelnen werden folgende Themen abgefragt:
    - fundierte Kenntnisse in Ingenieurmathematik und Technischer Physik
    - Verständnis der Grundlagen, Funktionsweise und Anwendung elektronischer Bauelemente (z. B. Dioden, Kondensatoren und Induktivitäten)
    - Verständnis grundlegender Zusammenhänge der Chemie und Werkstoffe (Kenntnisse Periodensystem, grundlegende chemische Reaktion, Silizium als Grundlage der Mikroelektronik).
- (4) Auf Basis der Ergebnisse der Prüfung gemäß Abs. 3 erfolgt eine differenzierte Bewertung mit Punkten. Insgesamt können 100 Punkte erreicht werden. Das Bestehen der Eignungsprüfung erfordert das Erreichen von mindestens 65 Punkten. Für die Punktevergabe gelten folgende Anteile:
  1. Im Themengebiet Ingenieurmathematik können 25 Punkte erreicht werden.
  2. Im Themengebiet Technische Physik können 25 Punkte erreicht werden.
  3. Im Themengebiet Elektronische Bauelemente können 25 Punkte erreicht werden.
  4. Im Themengebiet Chemie können 25 Punkte erreicht werden.

## § 5

### Aufbau des Studiums und Regelstudienzeit

- (1) Das Studium umfasst beim Vollzeitstudium eine Regelstudienzeit von drei theoretischen Semestern.
- (2) Das Studium kann als Voll-, Teilzeit- oder duales Studium durchgeführt werden. Beim dualen Studium werden die ersten beiden Semester grundsätzlich in Teilzeit durchgeführt. Die Dauer eines Studiensemesters in Teilzeit beträgt ein Jahr.
- (3) Für die Ablegung der Masterprüfung sind Fristen gesetzt, deren Überschreitung unter bestimmten Voraussetzungen als Nichtbestehen der Prüfung gewertet werden kann. Die Zahl der möglichen Wiederholungsprüfungen ist beschränkt. Das Nähere regeln einschlägige Bestimmungen der RaPO und APO.
- (4) 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. 5 vorgegebenen Umfang einzubringen sind
  2. Durchführung einer Projektarbeit
  3. Durchführung, Dokumentation und Verteidigung einer Masterarbeit.
- (5) 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.

## § 6

### Module und Leistungsnachweise

- (1) Für die erbrachten Studienleistungen werden Credits vergeben.
- (2) Die Pflicht- und Wahlpflichtmodule, ihre Semesterwochenstundenzahl (SWS), die Art der Lehrveranstaltungen, die Prüfungen, eine besondere Unterrichtssprache sowie die Credits sind in der Anlage zu dieser Studien- und Prüfungsordnung festgelegt. Die Regelungen werden für Wahlpflichtmodule durch den Studienplan 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.

Der Fakultätsrat legt vor Beginn des Semesters fest, welche Module zur Wahl durch die Studierenden zugelassen werden. Einzelheiten regelt der Studienplan. 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.
- (4) Module, die zur Erfüllung der Qualifikationsvoraussetzungen gemäß § 3 Abs. 1 abgelegt wurden oder im Erststudium zur Auswahl standen, sind im Masterstudiengang Electrical and Microsystems Engineering weder Pflicht- noch Wahlpflichtmodule.

## **§ 7 Studienplan**

- (1) Die Fakultät Allgemeinwissenschaften und Mikrosystemtechnik erstellt in Abstimmung mit der Fakultät Elektro- und Informationstechnik zur Sicherstellung des Lehrangebotes und zur Information der Studierenden einen Studienplan, aus dem sich der Ablauf des Studiums im Einzelnen ergibt. Er wird vom Fakultätsrat beschlossen und hochschulöffentlich bekannt gemacht. Die Bekanntmachung neuer Regelungen muss spätestens zu dem im Terminplan der Hochschule festgesetzten Zeitpunkt des Semesters erfolgen, in dem die Regelungen erstmals angewandt werden.
- (2) Der Studienplan enthält insbesondere Regelungen und Angaben über
  1. die Aufteilung der Semesterwochenstunden je Modul und Semester
  2. die angebotenen Pflicht- und Wahlpflichtmodule
  3. die Studienziele und die Studieninhalte dieser Module
  4. die Dauer und die zugelassenen Hilfsmittel von Prüfungen
  5. die Lehrveranstaltungsart in diesen einzelnen Modulen, soweit diese nicht in der Anlage zu dieser Studien- und Prüfungsordnung abschließend festgelegt wurde
  6. nähere Bestimmungen: Zulassungsvoraussetzungen zu Leistungsnachweisen
  7. alternative Möglichkeiten zu der in der Anlage festgelegten Unterrichts- und Prüfungssprache.
- (3) Ein Anspruch darauf, dass Wahlpflichtmodule tatsächlich angeboten werden, besteht nicht. Derselben besteht kein Anspruch darauf, dass die dazugehörigen Lehrveranstaltungen bei nicht ausreichender Teilnehmerzahl durchgeführt werden.

## **§ 8 Prüfungskommission**

- (1) Für den Masterstudiengang Electrical and Microsystems Engineering wird eine Prüfungskommission gebildet. Sie besteht aus je drei hauptamtlichen Professoren oder Professorinnen der Fakultäten Allgemeinwissenschaften und Mikrosystemtechnik sowie Elektro- und Informationstechnik, die vom Fakultätsrat bestellt werden. Die Amtszeit beträgt drei Jahre. Wiederbestellung ist möglich.
- (2) Die Prüfungskommission bestimmt ihr vorsitzendes Mitglied durch Wahl.

## **§ 9 Masterarbeit**

- (1) Die Masterarbeit ist die wissenschaftliche Abschlussarbeit des Masterstudiengangs, mit der nachgewiesen wird, dass der oder die Studierende eine wissenschaftliche Fragestellung bearbeiten und angemessen darstellen kann.
- (2) Das Thema der Masterarbeit wird frühestens am Ende des ersten Studienseesters ausgegeben. Die Ausgabe des Themas setzt voraus, dass im Studienfortschritt mindestens 40 Credits erreicht worden sind.
- (3) Das Thema der Masterarbeit wird von Prüfern und Prüferinnen, die von der Prüfungskommission bestellt wurden und Lehraufgaben im Masterstudiengang Electrical and Microsystems Engineering wahrnehmen sollen, ausgegeben und betreut.
- (4) Die Bearbeitungszeit für die Masterarbeit beträgt sechs Monate bei einem Vollzeitstudium und neun Monate bei einem Teilzeitstudium. Die Prüfungskommission kann die Bearbeitungsfrist bis zu zwei Monate verlängern, wenn der oder die Studierende die Gründe für die Fristüberschreitung nicht zu vertreten hat.
- (5) Die Masterarbeit darf mit Genehmigung des Aufgabenstellers oder der Aufgabenstellerin in der Fremdsprache Englisch abgefasst werden.
- (6) Die Ergebnisse der Masterarbeit sind mündlich zu präsentieren und zu verteidigen. Voraussetzung ist, dass die schriftliche Arbeit mit mindestens „ausreichend“ bewertet wurde. Die Anmeldung für die Disputation erfolgt bei dem Prüfer oder der Prüferin. Die Disputation erfolgt hochschulöffentlich und findet in Gegenwart der zuständigen Prüfer oder Prüferinnen statt. Die Disputation fließt mit 25 von 100 Prozent notenbildend in die Gesamtbewertung der Masterarbeit ein. Wird diese Leistung mit „ohne Erfolg“ oder „nicht ausreichend“ bewertet, so kann sie einmalig innerhalb von einem Monat wiederholt werden. Für die Disputation sind die Bestimmungen zu mündlichen Prüfungen in § 9 APO entsprechend anzuwenden.
- (7) Im Übrigen finden Regelungen zur Ausgabe der Abschlussarbeit in der Allgemeinen Prüfungsordnung der Hochschule für angewandte Wissenschaften Regensburg entsprechend Anwendung.

## **§ 10 Fristen für die Ablegung der Masterprüfung**

- (1) Die Prüfungen der Masterprüfung sollen bis zum Ende des dritten Fachsemesters erstmals abgelegt sein.
- (2) Im Teilzeitstudium verlängern sich die im Abs. 1 festgelegten Fristen entsprechend.

## **§ 11 Bewertung der Prüfungsleistungen, Prüfungen und Prüfungsgesamtnote**

- (1) Die Masterprüfung ist bestanden, wenn in allen vorgeschriebenen Modulen mindestens die Note „ausreichend“ bzw. die Bewertung „mit Erfolg“ erzielt worden ist und damit insgesamt mindestens 90 Credits erzielt worden sind.

- (2) Für die Berechnung der Gesamtnote werden die Endnoten aller Module mit deren jeweiligem Notengewicht multipliziert, aufsummiert und durch die Summe aller Notengewichte dividiert. Die Notengewichtung der Einzelmodule ergibt sich aus der Anlage.

## § 12 Zeugnis und akademischer Grad

- (1) Über die bestandene Masterprüfung wird ein Zeugnis nach den Mustern der Allgemeinen Prüfungsordnung der Hochschule für angewandte Wissenschaften Regensburg erstellt.
- (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 Allgemeinen Prüfungsordnung der Hochschule für angewandte Wissenschaften Regensburg ausgestellt.

## § 13 Inkrafttreten und Übergangsbestimmungen

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

Ausgefertigt aufgrund eines Beschlusses des Senats der OTH Regensburg vom 11.10.2013, des Einvernehmens des Bayerischen Staatsministeriums für Wissenschaft, Forschung und Kunst vom 5. Mai 2003 Nr. XI/3-3/313(5)-11/7603 sowie der rechtsaufsichtlichen Genehmigung des Präsidenten der Ostbayerischen Technischen Hochschule Regensburg.

Regensburg, 29. November 2013



Prof. Dr. Wolfgang Baier  
Präsident

Die Satzung wurde am 29.11.2013 in der Ostbayerischen Technischen Hochschule Regensburg niedergelegt. Die Niederlegung wurde am 29.11.2013 durch Anschlag bekannt gegeben. Tag der Bekanntmachung ist der 29.11.2013.

## 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
Modul Nr.	Modulbezeichnung (Course title)	SWS*)	Credits*)	Art der Lehrveranstaltung	Prüfungen			Ergänzende Regelungen	Notengewicht*)
					Mündlich Schriftlich Dauer in Min.	Studienbegleitende Leistungsnachweise	Zulassungsvoraussetzungen		
B 1	Basismodul 1	6	8						1
B 1.1 (MM)	Höhere Mathematik (Advanced Engineering Calculus)	6	8	SU, Ü	schrP 90-120 <sup>1)</sup>				

<sup>1)</sup> Näheres regelt der Studienplan.

\*) Angaben in Klammern geben den jeweiligen Anteil eines Teilmoduls am Gesamtmodul an.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Modul Nr.	Modulbezeichnung (Course title)	SWS*)	Credits*)	Art der Lehrveranstaltung	Prüfungen			Ergänzende Regelungen	Notengewicht*)
					Mündlich Schriftlich Dauer in Min.	Studienbegleitende Leistungsnachweise	Zulassungsvoraussetzungen		
B 2	Basismodul 2	6 o. 8	8					Genau ein Modul aus B 2.1 bis B 2.3 ist zu wählen	1
B 2.1 (MT)	Mikromechanik (Micromachining)	6	8	SU, Ü	schrP 90-120 <sup>1)</sup>				
B 2.2 (AKE)	Ausgewählte Kapitel der Elektrotechnik (Selected Topics of Electronics)	6	8	SU, Ü	schrP 90-120 <sup>1)</sup>				
B 2.3 (SO)	Optoelektronik (Optoelectronics)	8	8	SU, Ü	schrP 120				

\*) Angaben in Klammern geben den jeweiligen Anteil eines Teilmoduls am Gesamtmodul an.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Modul Nr.	Modulbezeichnung (Course title)	SWS <sup>*)</sup>	Credits <sup>*)</sup>	Art der Lehrveranstaltung	Prüfungen			Ergänzende Regelungen	Notengewicht <sup>*)</sup>
					Mündlich Schriftlich Dauer in Min.	Studienbegleitende Leistungsnachweise	Zulassungsvoraussetzungen		
B 3	Basismodul 3	4	5					Genau ein Modul aus B 3.1 bis B 3.3 ist zu wählen	1
B 3.1 (CMA)	Grundlagen der Chemie (Basics of Chemistry)	4	5	SU, Ü	schrP 90				
B 3.2 (DT2)	Digitaltechnik 2 (Digital Design 2)	4	5	SU, Ü	schrP 90				
B 3.3 (LT)	Photonik und Lasertechnik (Photonics and Laser Technology)	4	5	SU, Ü	schrP 90			Sprache: Englisch	

<sup>\*)</sup> Angaben in Klammern geben den jeweiligen Anteil eines Teilmoduls am Gesamtmodul an.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Modul Nr.	Modulbezeichnung (Course title)	SWS*)	Credits*)	Art der Lehrveranstaltung	Prüfungen			Ergänzende Regelungen	Notengewicht*)
					Mündlich Schriftlich Dauer in Min.	Studienbegleitende Leistungsnachweise	Zulassungsvoraussetzungen		
B 4	Basismodul 4	4	5					Genau ein Modul aus B 4.1 bis B 4.3 ist zu wählen	1
B 4.1 (FK2)	Festkörperphysik 2 (Solid State Physics 2)	4	5	SU, Ü	schrP 90				
B 4.2 (MC)	Microcontroller (Microcontrollers)	4	5	SU, Ü	schrP 90				
B 4.3 (TO)	Technische Optik (Applied Optics)	4	5	SU, Ü	schrP 90				
B	Basismodule 1 – 4								
	Summe Gesamtangebot	50	62						–
	Summe Pflichtauswahl	20-22	26						4

\*) Angaben in Klammern geben den jeweiligen Anteil eines Teilmoduls am Gesamtmodul an.

## II. Modulkatalog Vertiefung

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Modul Nr.	Modulbezeichnung (Course title)	SWS <sup>*</sup>	Credits <sup>*</sup>	Art der Lehrveranstaltung	Prüfungen			Ergänzende Regelungen	Notengewicht <sup>*</sup>
					Mündlich Schriftlich Dauer in Min.	Studienbegleitende Leistungsnachweise	Zulassungsvoraussetzungen		
V 1M (VHT)	<b>Vertiefung Halbleitertechnologie</b> (Advanced Semiconductor Technology)	4	5	SU, Pr	schrP 90				1
V 2M (LED)	<b>LED Technology</b> (LED Technology)	4	5	SU, Pr	schrP 90			Sprache: Englisch	1
V 3M (HC)	<b>Halbleiterchemie</b> (Wet Chemical Processes in Semiconductor Manufacturing)	4	5	SU, Ü	schrP 90				1
V 4M (AP)	<b>Advanced Packaging</b> (Advanced Packaging)	4	5	SU, Ü	schrP 90				1
V 5M (LMP)	<b>Laser Materials Processing</b> (Laser Materials Processing)	4	5	SU, Ü	schrP 90			Sprache: Englisch	1
V 6M (EPE)	<b>Electronic Product Engineering</b> (Electronic Product Engineering)	4	5	SU, Pr	schrP 90			Sprache: Englisch	1
V 7M (LAV)	<b>LabView Programmierung mit Mindstorms NXT</b> (LabView Programming Mindstorms NXT)	4	5	SU, Pr	schrP 90				1
V 8M (QT)	<b>Quantentheorie</b> (Quantum Theory)	4	5	SU, Pr	schrP 90				1
V 1E (ED)	<b>Elektrodynamik</b> (Electrodynamics)	4	5	SU, Ü	schrP 90				1
V 2E (BEP)	<b>Physik der Halbleiterbauelemente</b> (Physics of Semiconductor Devices)	4	5	SU, Ü	schrP 90				1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Modul Nr.	Modulbezeichnung (Course title)	SWS*)	Credits*)	Art der Lehrveranstaltung	Prüfungen			Ergänzende Regelungen	Notengewicht*)
					Mündlich Schriftlich Dauer in Min.	Studienbegleitende Leistungsnachweise	Zulassungsvoraussetzungen		
V 3E (VMC)	<b>Vertiefung Microcontrollertechnik</b> (Advanced Microcontroller Techniques)	4	5	SU, Pr	schrP 90				1
V 4E (PLB)	<b>Programmierbare Logikbausteine</b> (Programmable Logic Devices)	4	5	SU, Ü	mdIP 15				1
V 5E (EMV)	<b>Elektromagnetische Verträglichkeit</b> (Electromagnetic Compatibility)	4	5	SU, Ü	schrP 90				1
V 6E (HFS)	<b>HF-Schaltungstechnik</b> (RF Circuit Design)	4	5	SU, Ü	schrP 90				1
V 7E (SRE)	<b>Spezielle Aspekte regenerativer Energien</b> (Special Aspects of Renewable Energy)	4	5	SU, Ü	schrP 90				1
V 8E (ELX)	<b>Embedded Linux</b> (Embedded Linux)	4	5	SU, Ü	schrP 90				1
	Summe Gesamtangebot	64	80						–
	<b>Summe Pflichtauswahl</b>	<b>16</b>	<b>20</b>						<b>4</b>

\*) Angaben in Klammern geben den jeweiligen Anteil eines Teilmoduls am Gesamtmodul an.

## III. Modulkatalog Interdisziplinär

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Modul Nr.	Modulbezeichnung (Course title)	SWS*)	Credits*)	Art der Lehrveranstaltung	Prüfungen			Ergänzende Regelungen	Notengewicht*)
					Mündlich Schriftlich Dauer in Min.	Studienbegleitende Leistungsnachweise	Zulassungsvoraussetzungen		
I 1 (BI)	<b>Betriebswirtschaft für Ingenieure</b> (Business Management for Engineers)	12	12						3
I 1.1 (ZIU)	<b>Zusatzausbildung Ingenieur als Unternehmer</b> (Additional Training as Engineer as Entrepreneur)	(4)	(4)	SU	3)	3)		AW-Katalog	(1/3)
I 1.2 (ZTV)	<b>Zusatzausbildung Technischer Vertrieb</b> (Additional Training in Technical Sales)	(6)	(6)	SU	3)	3)		AW-Katalog	(1/3)
I 1.3 (PM)	<b>Projektmanagement</b> (Project Management)	(2)	(2)	S		PA		AW-Katalog	(1/3)
I 2 (ZFA)	<b>Zusatzausbildung Fachkraft für Arbeitssicherheit (Sicherheitsingenieur)</b> (Additional Training in Specialist for Occupational Safety (Safety Engineer)	16	12		schrP 90				3
I 3 (IH)	<b>Internationale Handlungskompetenz<sup>2)</sup></b> (International Competence)	8	12					2)	3
I 3.1 (WGH)	<b>Wissenschaftliche Grundlagen interkultureller Handlungskompetenz</b> (Scientific Foundations of Intercultural Competence)	(2)	(3)	SU	schrP 90-120 <sup>1)</sup>				(1/4)
I 3.2 (AK)	<b>Analyse kulturell bedingter Konfliktsituationen</b> (Analysis of Existing Cultural Conflict Situations)	(2)	(3)	Ü		StA			(1/4)
I 3.3 (KD)	<b>Kulturelle Differenz und interkulturelles Handeln</b> (Cultural Difference and Intercultural Action)	(2)	(3)	S	schrP 60				(1/4)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Modul Nr.	Modulbezeichnung (Course title)	SWS*)	Credits*)	Art der Lehrveranstaltung	Prüfungen			Ergänzende Regelungen	Notengewicht*)
					Mündlich Schriftlich Dauer in Min.	Studienbegleitende Leistungsnachweise	Zulassungsvoraussetzungen		
I 3.4 (IHE)	<b>Internationale Handlungskompetenz erkennen und fördern</b> (Recognize and promote International Competence)	(2)	(3)	S	schrP 60				(1/4)
<b>I 4 (QZ)</b>	<b>Qualität und Zuverlässigkeit</b> (Quality and Reliability)	<b>10</b>	<b>12</b>						<b>3</b>
I 4.1 (FQM)	<b>Fortgeschrittene Methoden des Qualitätsmanagements</b> (Advanced Methods of Quality Management)	(4)	(5)	SU, Ü	schrP 90-120 <sup>1)</sup>				(1/2)
I 4.2 (SZS)	<b>Sicherheit und Zuverlässigkeit von Systemen</b> (Safety and Reliability of Systems)	(6)	(7)	SU, Ü	schrP 120				(1/2)
<b>I 5 (SOR)</b>	<b>Statistik und Operations Research</b> (Statistics and Operations Research)	<b>10</b>	<b>12</b>						<b>3</b>
I 5.1 (WST)	<b>Wahrscheinlichkeitsrechnung, Statistik und stochastische Prozesse</b> (Probability, Statistics and Stochastic Processes)	(4)	(5)	SU, Ü	schrP 90-120 o. mdIP 15-45 <sup>1)</sup>				(1/3)
I 5.2 (VM)	<b>Statistische Versuchsmethodik</b> (Design of Experiments)	(4)	(5)	SU, Ü	schrP 90				(1/3)
I 5.3 (OR)	<b>Operations Research</b> (Operations Research)	(2)	(2)	SU, Ü	schrP 90-120 <sup>1)</sup>				(1/3)
	Summe Gesamtangebot	56	60						–
	<b>Summe Pflichtauswahl</b>	<b>8-16</b>	<b>12</b>						<b>3</b>

<sup>1)</sup> Näheres regelt der Studienplan.

<sup>2)</sup> Näheres regelt die Ordnung für studienbegleitende Ausbildung in Internationaler Handlungskompetenz (SIH) an der Universität Regensburg und OTH Regensburg in ihrer jeweils geltenden Fassung.

<sup>3)</sup> Näheres wird in dem Kurskatalog für Zusatzausbildungen im AW-Angebot geregelt.

\*)Angaben in Klammern geben den jeweiligen Anteil eines Teilmoduls am Gesamtmodul an.

## IV. Projektarbeit

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Modul Nr.	Modulbezeichnung (Course title)	SWS <sup>*)</sup>	Credits <sup>*)</sup>	Art der Lehrveranstaltung	Prüfungen			Ergänzende Regelungen	Notengewicht <sup>*)</sup>
					Mündlich Schriftlich Dauer in Min.	Studienbegleitende Leistungsnachweise	Zulassungsvoraussetzungen		
P 1 (PA)	Projektarbeit (Project Thesis)	4	6			StA			2

\*) Angaben in Klammern geben den jeweiligen Anteil eines Teilmoduls am Gesamtmodul an.

## V. Master Thesis

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Modul Nr.	Modulbezeichnung (Course title)	SWS <sup>*)</sup>	Credits <sup>*)</sup>	Art der Lehrveranstaltung	Prüfungen			Ergänzende Regelungen	Notengewicht <sup>*)</sup>
					Mündlich Schriftlich Dauer in Min.	Studienbegleitende Leistungsnachweise	Zulassungsvoraussetzungen		
M 1 (MA)	Masterarbeit (Master Thesis)		26						4
M 1.1	Schriftliche Ausarbeitung (Written paper)		(20)			MA			(3/4)
M 1.2	Disputation (Disputation)		(6)		Disputation		MA abgegeben		(1/4)

\*) Angaben in Klammern geben den jeweiligen Anteil eines Teilmoduls am Gesamtmodul an.

## Abkürzungen:

KI	Klausur	schrP	Schriftliche Prüfung	MA	Masterarbeit
StA	Studienarbeit	mdILN	Mündlicher Leistungsnachweis	SU	Seminaristischer Unterricht
mdIP	Mündliche Prüfung	SWS	Semesterwochenstunden	PA	Projektarbeit
TN	Teilnahmenachweis mit Erfolg	Pr	Praktikum	Ü	Übung
S	Seminar				