



**UNIVERSITÄTS-  
BIBLIOTHEK  
PADERBORN**

## **Universitätsbibliothek Paderborn**

**Prüfungsordnung für den Master-Studiengang Computer  
Engineering der Fakultät für Elektrotechnik, Informatik  
und Mathematik an der Universität Paderborn**

**Universität Paderborn**

**Paderborn, 2013**

**urn:nbn:de:hbz:466:1-16080**

# AMTLICHE MITTEILUNGEN

Verkündungsblatt der Universität Paderborn (AM. Uni. Pb.)

Nr. 43 / 13 vom 31. Mai 2013

**Prüfungsordnung  
für den  
Master-Studiengang Computer Engineering  
der Fakultät für Elektrotechnik, Informatik und Mathematik  
an der Universität Paderborn**

**Vom 31. Mai 2013**



**UNIVERSITÄT PADERBORN**  
*Die Universität der Informationsgesellschaft*

**Prüfungsordnung  
für den  
Master-Studiengang Computer Engineering  
Fakultät für Elektrotechnik, Informatik und Mathematik  
an der Universität Paderborn**

**Vom 31. Mai 2013**

Aufgrund des §2 Absatz 4 und des §64 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG) vom 31.10.2006 (GV. NRW. 2006 S. 474), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes zur Änderung des Hochschulgesetzes und des Kunsthochschulgesetzes vom 18. Dezember 2012 (GV.NRW.2012 S. 672) hat die Universität Paderborn folgende Prüfungsordnung erlassen:

# Inhaltsverzeichnis

<b>INHALTSVERZEICHNIS</b>	<b>3</b>
<b>I. ALLGEMEINES</b>	<b>4</b>
§1. Zweck der Prüfungen, Ziel und Dauer des Studiums	4
§2. Studienbeginn, Zugangsvoraussetzungen und Abschlussgrad	4
§3. Regelstudienzeit und Studienumfang	6
§4. Modularisierung	7
§5. Prüfungen und Prüfungsfristen	7
§6. Klausurarbeiten	8
§7. Mündliche Prüfung	8
§8. Andere Formen der Leistungserbringung	9
§9. Bestehen von Modulen, Kompensation und Wiederholung von Prüfungen	9
§10. Anmeldung, Abmeldung und Prüfungsfristen	10
§11. Prüfungsausschuss	10
§12. Prüfende und Beisitzende	12
§13. Anrechnung von Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen, Einstufung in höhere Fachsemester	12
§14. Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß und Schutzvorschriften	13
§15. Bewertung von Prüfungsleistungen und Bildung von Noten	15
<b>II. MASTER-PRÜFUNG</b>	<b>15</b>
§16. Zulassung zur Master-Prüfung	15
§17. Ziel, Umfang und Art der Master-Prüfung	16
§18. Modul Abschlussarbeit	17
§19. Annahme und Bewertung des Moduls Abschlussarbeit	18
§20. Wiederholung des Moduls Abschlussarbeit	19
§21. Abschluss des Studiums, Gesamtnote, endgültiges Nichtbestehen	19
§22. Zusatzleistungen	20
§23. Zeugnis, Transcript of Records und Diploma Supplement	20
§24. Masterurkunde	21
<b>III. SCHLUSSBESTIMMUNGEN</b>	<b>21</b>
§25. Ungültigkeit der Master-Prüfung	21
§26. Aberkennung des Master-Grades	21
§27. Einsicht in die Prüfungsakten	22
§28. Inkrafttreten und Veröffentlichung	22
<b>ANHANG A STUDIENPLAN MASTER COMPUTER ENGINEERING</b>	<b>23</b>
<b>ANHANG B MODULE IM MASTER-STUDIENGANG COMPUTER ENGINEERING</b>	<b>24</b>



## I. Allgemeines

### §1. Zweck der Prüfungen, Ziel und Dauer des Studiums

- (1) Die Master-Prüfung bildet einen zweiten berufsqualifizierenden Abschluss des Studiums Computer Engineering.
- (2) Durch die Master-Prüfung soll festgestellt werden, ob die Studierenden die in einem vorangegangenen Bachelor-Studiengang erworbenen, für die Berufspraxis notwendigen Kenntnisse verbreitert und in ausgewählten Bereichen vertieft haben, so dass sie die Fähigkeit besitzen, zur Problemlösung geeignete wissenschaftliche Methoden des Computer Engineering anzuwenden und in ihrem Vertiefungsgebiet weiterzuentwickeln. Zu den Erfordernissen der Berufspraxis im Computer Engineering gehört auch die Fähigkeit, in fachlichen Angelegenheiten mündlich und schriftlich in englischer Sprache zu kommunizieren.
- (3) Das Studium vermittelt den Studierenden neben den allgemeinen Studienzielen des §58 HG die Fähigkeit, in ihrer Arbeit die wissenschaftlichen Methoden des Computer Engineering anzuwenden und weiter zu entwickeln und im Hinblick auf die Auswirkungen des technologischen Wandels verantwortlich zu handeln.

### §2. Studienbeginn, Zugangsvoraussetzungen und Abschlussgrad

- (1) Studienbeginn ist das Wintersemester oder das Sommersemester.
- (2) In den Master-Studiengang Computer Engineering kann eingeschrieben werden, wer
  1. das Zeugnis der Hochschulreife (allgemeine oder einschlägige fachgebundene Hochschulreife), ein durch Rechtsvorschrift oder von der zuständigen staatlichen Stelle als gleichwertig anerkanntes Zeugnis oder die Voraussetzung für in der beruflichen Bildung Qualifizierte besitzt,
  2. einen ersten berufsqualifizierenden Abschluss im Bachelorstudiengang Computer Engineering der Universität Paderborn oder in einem gleichwertigen oder vergleichbaren Studiengang einer Hochschule im Geltungsbereich des Grundgesetzes mit einer Regelstudienzeit von mindestens 6 Semestern besitzt oder an einer ausländischen Hochschule einen gleichwertigen Abschluss erworben hat. Für die Entscheidung über die Gleichwertigkeit ausländischer Bildungsabschlüsse sind die von der Kultusministerkonferenz und der Hochschulrektorenkonferenz gebilligten Äquivalenzvereinbarungen oder entsprechende gesetzliche Regelungen zu berücksichtigen. Im Übrigen soll bei Zweifeln an der Gleichwertigkeit die Zentralstelle für ausländisches Bildungswesen gehört werden. Sofern eine Entscheidung über die Gleichwertigkeit ausländischer Bildungsabschlüsse auf den mit dem Abschluss nachgewiesenen Kenntnissen und Fähigkeiten beruht, ist Gleichwertigkeit festzustellen, sofern diesbezüglich kein wesentlicher Unterschied besteht. Die Feststellung über die Gleichwertigkeit oder Vergleichbarkeit des Studiengangs und die Gleichwertigkeit des ausländischen Bildungsabschlusses trifft der Prüfungsausschuss.
  3. ausreichende Sprachkenntnisse nach Maßgabe der Absätze 3 und 4 besitzt.



4. als ausländische Studienbewerberin bzw. als ausländischer Studienbewerber, die bzw. der nicht durch oder aufgrund völkerrechtlicher Verträge Deutschen gleichgestellt ist, ihre bzw. seine Studierfähigkeit durch die Ergebnisse eines GRE Revised General Test nachweist. Erforderlich sind in der Regel mindestens 157 Punkte im Teil „Quantitative Reasoning“ und mindestens 4,5 Punkte im Teil „Analytical Writing“ des GRE Revised General Test. Liegt eine sehr gute Abschlussnote des Abschluss gemäß Nr. 2 vor, kann der Prüfungsausschuss, je nach Abschluss, eine geringere Punktzahl ausreichen lassen. Studienbewerberinnen und Studienbewerber mit einer deutschen Hochschulzugangsberechtigung sind vom Nachweis der Studierfähigkeit ausgenommen.
- (3) Zum Masterstudium Computer Engineering wird zugelassen, wer englische Sprachkenntnisse besitzt, die nachgewiesen werden durch Zeugnisse oder andere Dokumente über
1. erfolgreich abgeschlossenen Schulunterricht in Englisch von mindestens 5 Jahren Dauer, frühestens ab der Klasse 5 an einer deutschen Einrichtung oder
  2. einen Sprachtest mindestens auf der Kompetenzstufe B2 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens (GER), erreicht zum Beispiel durch TOEFL iBT 79 Punkte, TOEFL paper & pencil 550 Punkte, Cambridge First Certificate in English (FCE) oder British Council IELTS, Minimum Band 6,0.
- Studienbewerberinnen oder Studienbewerber gem. §49 Abs. 13 HG müssen darüber hinaus entsprechend der Ordnung für die deutsche Sprachprüfung für den Hochschulzugang an der Universität Paderborn in der jeweils geltenden Fassung ausreichende Deutschkenntnisse besitzen und nachweisen.
- (4) Alternativ zu Abs. 3 wird auch zugelassen, wer zwar nicht die dort geforderten Deutschkenntnisse besitzt, dafür aber über fundierte englische Sprachkenntnisse verfügt, die nachgewiesen werden durch Zeugnisse oder Dokumente über
1. einen Bachelor-Abschluss im englischsprachigen Ausland<sup>1</sup> oder in einem als englischsprachig akkreditierten, inländischen Studiengang oder
  2. einen Sprachtest mindestens auf der Kompetenzstufe C1 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens (GER), erreicht zum Beispiel durch TOEFL iBT 100 Punkte, TOEFL paper & pencil 600 Punkte, Cambridge Certificate of Advanced English (CAE) oder British Council IELTS, Minimum Band 7,0.
- (5) Die Einschreibung ist abzulehnen wenn
1. die in Absatz 2-4 genannten Voraussetzungen nicht vorliegen oder wenn
  2. die Kandidatin bzw. der Kandidat eine Prüfung im Masterstudiengang Computer Engineering oder in einem verwandten oder vergleichbaren Studiengang an einer wissenschaftlichen Hochschule des Geltungsbereiches des Grundgesetzes

---

<sup>1</sup> Das sind im Rahmen dieser Ordnung Australien, Großbritannien, Irland, Kanada, Neuseeland und die Vereinigten Staaten von Amerika.



endgültig nicht bestanden hat, wobei sich in den verwandten oder vergleichbaren Studiengängen die Versagung der Einschreibung auf den Fall beschränkt, dass eine Prüfung nicht bestanden worden ist, die in dem Masterstudiengang Computer Engineering zwingend vorgeschrieben ist und als gleichwertig anzusehen ist. Hinsichtlich weiterer Versagungsgründe gilt die Einschreibeordnung der Universität Paderborn in der jeweils geltenden Fassung.

- (6) Aufgrund der bestandenen Master-Prüfung verleiht die Fakultät für Elektrotechnik, Informatik und Mathematik den akademischen Grad „Master of Science“, abgekürzt: „M.Sc.“. Darüber wird eine Urkunde ausgestellt. Falls nach Maßgabe von §17 Abs. 8 Prüfungsleistungen in ausreichendem Umfang in englischer Sprache abgelegt worden sind, wird der Abschluss „Englischsprachiger Masterstudiengang Computer Engineering“ auf dem Zeugnis bescheinigt.

### **§3. Regelstudienzeit und Studienumfang**

- (1) Die Regelstudienzeit für den Master-Studiengang beträgt einschließlich der Master-Prüfung vier Semester. Es wird von einem Gesamtarbeitsaufwand für die Studierenden von rund 3600 Stunden entsprechend 120 Leistungspunkten (LP) ausgegangen.
- (2) Das Studium umfasst Module mit einem Gesamtumfang von 120 Leistungspunkten, darunter sind Pflichtmodule im Umfang von 24 Leistungspunkten, Wahlpflichtmodule im Umfang von 42 Leistungspunkten, ein Modul Wissenschaftliches Arbeiten im Umfang von 6 Leistungspunkten, ein zweisemestriges Projektmodul mit einem Umfang von 18 Leistungspunkten und das Modul Abschlussarbeit mit einem Umfang von 30 Leistungspunkten.
- (3) Leistungspunkte werden entsprechend dem European Credit Transfer System (ECTS) vergeben. Ein Leistungspunkt entspricht einer Arbeitsbelastung von durchschnittlich 30 Stunden.
- (4) Die Fakultät für Elektrotechnik, Informatik und Mathematik hat auf der Grundlage dieser Prüfungsordnung einen beispielhaften Studienplan und ein Modulhandbuch erstellt. Diese Unterlagen beschreiben im Detail die Ziele und Inhalte der einzelnen Module, die zugeordneten Lehrveranstaltungen, sowie die empfohlenen Vorkenntnisse. Der beispielhafte Studienplan und die Liste der Module liegen dieser Prüfungsordnung als Anlagen A und B bei. Das Modulhandbuch wird regelmäßig aktualisiert und auf den Internetseiten der Fakultät für Elektrotechnik, Informatik und Mathematik veröffentlicht. Aus den Modulbeschreibungen im Modulhandbuch geht insbesondere auch hervor, in welcher Form und in welchem Umfang Schlüsselqualifikationen wie Teamleitung, Projektmanagement, etc. erworben werden können.
- (5) Die im Modulhandbuch beschriebenen Studieninhalte sind so ausgewählt und begrenzt, dass das Studium in der Regelstudienzeit abgeschlossen werden kann.
- (6) Wird das Masterstudium Computer Engineering vollständig in englischer Sprache studiert, muss mit einer geringen Einschränkung der Wahlfreiheit gerechnet werden. Das Gleiche gilt, wenn nur der in §17 Abs. 7 geforderte Anteil an Veranstaltungen in englischer Sprache gewählt wird.



#### **§4. Modularisierung**

- (1) Der Master-Studiengang Computer Engineering wird in modularisierter Form angeboten. Module sind thematisch und zeitlich abgerundete, in sich abgeschlossene und mit Leistungspunkten versehene, abprüfbare eigenständige Qualifikationseinheiten. Module werden mit dem Bestehen einer Modulprüfung abgeschlossen, auf deren Grundlage Noten und Leistungspunkte vergeben werden.
- (2) Neben den Modulen Projektgruppe (18 LP) und Abschlussarbeit (30 LP) ist das Master-Studium in Pflichtmodule (24 LP) und Wahlpflichtmodule (42 LP) sowie ein Modul Wissenschaftliches Arbeiten (6 LP) unterteilt. Im Wahlpflichtbereich gibt es sechs Vertiefungsgebiete, für die im Modulhandbuch entsprechende Modulkataloge aufgeführt sind; der Prüfungsausschuss ist für die Weiterentwicklung dieser Vertiefungsgebiete verantwortlich. Es müssen Wahlpflichtmodule im Umfang von 22-26 Leistungspunkten aus einem der sechs Vertiefungsgebiete (Vertiefung im Studium) gewählt werden; weitere Wahlpflichtmodule im Umfang von 16-20 Leistungspunkten können beliebig aus den sechs Vertiefungsgebieten gewählt werden, so dass insgesamt 42 Leistungspunkte erreicht werden. Das Modul Wissenschaftliches Arbeiten enthält ein Seminar im Umfang von 4 LP sowie eine frei wählbare, unbenotete Veranstaltung im Umfang von 2 LP; Details regeln Anhang B und die Modulbeschreibung. Alle Module müssen im Studienverlauf erfolgreich abgeschlossen werden.
- (3) Enthält ein Modul Wahlpflichtveranstaltungen, so werden diese aus einem Veranstaltungskatalog gewählt, der Teil der Modulbeschreibung ist.
- (4) Die einem Modul zugeordneten Leistungspunkte werden nur vergeben, wenn das Modul gemäß §9 Abs. 4 abgeschlossen ist.

#### **§5. Prüfungen und Prüfungsfristen**

- (1) Eine Modulprüfung besteht in der Regel aus einer Modulabschlussprüfung, kann im Einzelfall aus veranstaltungsbezogenen Teilprüfungen bestehen, die hier durchgängig „Prüfung“ genannt werden. Die Prüfungen werden in der Regel in Form schriftlicher Klausuren oder mündlicher Prüfungen durchgeführt. Die Prüfungen sind darüber hinaus auch in Alternativformen wie Hausaufgaben, Hausarbeiten, Projektarbeiten, Referaten oder ähnlichem möglich. In jedem Fall muss der als Prüfungsleistung zu bewertende Beitrag einer einzelnen Kandidatin oder eines einzelnen Kandidaten deutlich zu unterscheiden und zu bewerten sein. Nähere Regelungen zu Form und/oder Dauer/Umfang von Prüfungen finden sich in den §§ 6, 7 und 8 sowie in der Modulliste im Anhang B. Sofern Rahmenvorgaben enthalten sind, wird spätestens in den ersten drei Wochen der Vorlesungszeit vom Prüfungsausschuss im Benehmen mit den Prüfenden festgelegt, wie die Prüfungsleistung konkret zu erbringen ist. Die Bekanntgabe erfolgt in der Regel im Campus Management System oder durch Aushang.
- (2) Macht die Kandidatin oder der Kandidat durch ein ärztliches Zeugnis glaubhaft, dass sie oder er wegen länger andauernder oder ständiger körperlicher Behinderung nicht in der Lage ist, die Prüfung ganz oder teilweise in der vorgesehenen Form abzulegen, hat die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses dafür zu sorgen, dass der Kandidatin oder dem Kandidaten Gelegenheit geboten wird, so weit wie möglich gleichwertige Prüfungsleistungen in einer anderen Form zu erbringen.



- (3) Alle Prüfungen werden studienbegleitend abgelegt. Die Prüfungen finden in der Regel zweimal im Studienjahr statt.
- (4) Die Bewertung von Prüfungen ist den Studierenden spätestens nach sechs Wochen im Campus Management System bekannt zu geben.

#### **§6. Klausurarbeiten**

- (1) In den Klausurarbeiten soll die Kandidatin bzw. der Kandidat nachweisen, dass sie bzw. er in einer vorgegebenen Zeit mit den von der bzw. dem Prüfenden zugelassenen Hilfsmitteln Probleme des Faches erkennen und mit geläufigen Methoden lösen kann. Eine Liste der zugelassenen Hilfsmittel ist zu Semesterbeginn auf den Internetseiten des Prüfers bekannt zu geben.
- (2) Jede Klausurarbeit wird von mindestens einer oder einem Prüfenden gem. §12 Abs.1 bewertet. Im Fall der letzten Wiederholungsprüfung wird die Bewertung von zwei Prüfenden vorgenommen.
- (3) Die Dauer einer Klausurarbeit richtet sich nach dem Arbeitsaufwand, welcher der oder den zugrunde liegenden Veranstaltungen zugeordnet ist. Sie beträgt 60 bis 120 Minuten bei bis zu 150 Stunden Arbeitsaufwand und 120 bis 240 Minuten bei mehr als 150 Stunden Arbeitsaufwand.

#### **§7. Mündliche Prüfung**

- (1) In den mündlichen Prüfungen soll die Kandidatin oder der Kandidat nachweisen, dass sie oder er die Zusammenhänge des Prüfungsgebietes erkennt, spezielle Fragestellungen in diese Zusammenhänge einzuordnen und in vorgegebener Zeit Lösungen zu finden vermag.
- (2) Mündliche Prüfungen werden vor zwei Prüfenden (Kollegialprüfung) oder vor einer oder einem Prüfenden in Gegenwart einer oder eines Beisitzenden (§12 Abs. 1 Satz 5) als Gruppenprüfungen oder als Einzelprüfungen abgelegt. Vor der Festsetzung der Note gemäß §15 Abs. 1 beraten die Prüfenden bzw. hört die oder der Prüfende die Beisitzende oder den Beisitzenden in Abwesenheit der Kandidatin oder des Kandidaten. Im Fall der letzten Wiederholungsprüfung wird die Bewertung von zwei Prüfenden vorgenommen.
- (3) Die Dauer einer mündlichen Prüfung je Kandidatin oder Kandidat (auch einer Prüfung nach §9) richtet sich nach der Summe des Arbeitsaufwands der zugrunde liegenden Veranstaltungen. Sie beträgt 20 bis 30 Minuten bei bis zu 150 Stunden Arbeitsaufwand und 30 bis 45 Minuten bei mehr als 150 Stunden Arbeitsaufwand.
- (4) Die wesentlichen Gegenstände und Ergebnisse der Prüfung sind in einem Protokoll festzuhalten. Das Ergebnis der Prüfung ist der Kandidatin oder dem Kandidaten im Anschluss an die mündliche Prüfung bekannt zu geben.
- (5) Studierende, die sich in einem späteren Prüfungstermin der gleichen Prüfung unterziehen wollen, werden nach Maßgabe der räumlichen Verhältnisse als Zuhörende zugelassen, sofern nicht eine Kandidatin oder ein Kandidat widerspricht. Die Zulassung erstreckt sich nicht auf die Beratung und Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses.



### **§8. Andere Formen der Leistungserbringung**

- (1) Ein *Referat* ist ein Vortrag von etwa 30 Minuten Dauer auf der Grundlage einer schriftlichen Ausarbeitung. Dabei sollen die Studierenden nachweisen, dass sie zur wissenschaftlichen Ausarbeitung eines Themas in der Lage sind und die Ergebnisse vortragen können.
- (2) Im Rahmen einer *schriftlichen Hausarbeit* wird in einem Umfang von etwa 10 DIN-A4-Seiten eine Aufgabe im thematischen Umfeld einer Lehrveranstaltung gegebenenfalls unter Zuhilfenahme einschlägiger Literatur sachgemäß bearbeitet und gelöst. Die Leistung kann auch als Gruppenleistung erbracht werden, sofern eine individuelle Bewertung des Anteils eines jeden Gruppenmitglieds möglich ist.
- (3) Im *Kolloquium* sollen die Studierenden nachweisen, dass sie im Gespräch von 20 bis 30 Minuten Dauer mit der bzw. dem Prüfenden und weiteren Teilnehmerinnen und Teilnehmern des Kolloquiums fachliche Zusammenhänge erkennen und spezielle Fragestellungen in diesem Zusammenhang einordnen können.
- (4) In einer *Projektarbeit* bearbeiten die Studierenden alleine oder in einer Gruppe ein vom Veranstalter vorgegebenes Thema. Projektarbeiten beinhalten in der Regel den Entwurf und den Aufbau von Hardware- und Softwareprototypen, sowie eine anschließende experimentelle Bewertung. Weitere Bestandteile einer Projektarbeit sind in der Regel die technische Dokumentation und die Präsentation der Arbeit und ihrer Ergebnisse.

### **§9. Bestehen von Modulen, Kompensation und Wiederholung von Prüfungen**

- (1) Jede Prüfung kann zweimal wiederholt werden. Bei einer Klausur wird die zweite Wiederholung durch eine mündliche Prüfung über das volle Notenspektrum ersetzt.
- (2) Eine bestandene Prüfung kann nicht wiederholt werden.
- (3) Eine bestandene Prüfung im Wahlpflichtbereich, die als Zusatzleistung nach §22 verbucht ist, kann auf Wunsch der Kandidatin oder des Kandidaten gegen eine bestandene oder eine noch nicht oder endgültig nicht bestandene Prüfung nach Maßgabe des Satzes 2 ausgetauscht werden (Kompensation). Möglich ist eine Kompensation zwischen Veranstaltungen innerhalb desselben Moduls, im gewählten Vertiefungsbereich für zwei Module innerhalb des Vertiefungsbereichs und im restlichen Wahlpflichtbereich für zwei beliebige Module.
- (4) Ein Modul ist erfolgreich abgeschlossen, wenn die Modulprüfung mit mindestens „ausreichend“ bewertet worden ist. Besteht eine Modulprüfung aus veranstaltungsbezogenen Teilprüfungen muss jede veranstaltungsbezogene Teilprüfung mit mindestens "ausreichend" bewertet worden sein.
- (5) Ein Modul ist endgültig ohne Erfolg abgeschlossen, wenn die Modulabschlussprüfung oder eine veranstaltungsbezogene Teilprüfung endgültig nicht bestanden ist und auch nicht nach Abs. 3 kompensiert werden kann.
- (6) Prüfungen oder Teilprüfungen, bei deren Nichtbestehen das zugehörige Modul gemäß Abs. 5 endgültig ohne Erfolg abgeschlossen ist, sind von mindestens zwei Prüfenden gemäß §12 zu bewerten. Einer der Prüfenden wird auf Vorschlag der Kandidatin oder des Kandidaten bestellt.



### **§10. Anmeldung, Abmeldung und Prüfungsfristen**

- (1) Zu jedem Modul ist eine Meldung im Campus Management System erforderlich.
- (2) Zu jeder Prüfung gem. §5 Abs. 1 ist eine gesonderte Meldung im Campus Management System erforderlich. Die Meldung hat innerhalb der im Campus Management System bekannt gegebenen Fristen zu erfolgen. Zu Prüfungen kann nur zugelassen werden, wer die Zulassungsvoraussetzungen nach §16 nachgewiesen hat.
- (3) Eine Abmeldung von Prüfungen kann bis spätestens eine Woche vor dem jeweiligen Prüfungstermin beim zentralen Prüfungssekretariat ohne Angabe von Gründen vorgenommen werden. Eine Abmeldung von Prüfungen innerhalb eines Prüfungsblocks kann nur bis eine Woche vor Beginn dieses Prüfungsblocks vorgenommen werden. Bei Prüfungsformen ohne Prüfungstermin werden die Abmeldefristen vom Prüfungsausschuss im Benehmen mit den Prüfenden festgelegt und bekannt gegeben.

### **§11. Prüfungsausschuss**

- (1) Die Fakultät Elektrotechnik, Informatik und Mathematik bildet für den Master-Studiengang Computer Engineering einen Prüfungsausschuss für
  1. die Organisation der Prüfungen und die Überwachung ihrer Durchführung,
  2. die Einhaltung der Prüfungsordnung und die Beachtung der für die Durchführung der Prüfungen beschlossenen Verfahrensregelungen,
  3. die Entscheidungen über Widersprüche gegen in Prüfungsverfahren getroffene Entscheidungen,
  4. die Abfassung eines jährlichen Berichts an den Fakultätsrat über die Entwicklung der Prüfungen und Studienzeiten,
  5. die weiteren durch diese Ordnung dem Prüfungsausschuss ausdrücklich zugewiesenen Aufgaben.
- (2) Darüber hinaus gibt der Prüfungsausschuss Anregungen zur Reform der Prüfungsordnung und legt die Verteilung der Noten offen. Der Prüfungsausschuss kann die Erledigung von Angelegenheiten, die keine grundsätzliche Bedeutung haben, auf die Vorsitzende oder den Vorsitzenden und die stellvertretende Vorsitzende oder den stellvertretenden Vorsitzenden für ihre jeweiligen Institutsbereiche übertragen; dies gilt nicht für Entscheidungen über Widersprüche und Berichte an den Fakultätsrat. Die Vorsitzende oder der Vorsitzende und die stellvertretende Vorsitzende oder der stellvertretende Vorsitzende berichten dem Prüfungsausschuss über die von ihr oder ihm allein getroffenen Entscheidungen.
- (3) Der Prüfungsausschuss besteht aus Vertretern des Instituts für Elektrotechnik und Informationstechnik und des Instituts für Informatik. Er setzt sich aus vier Hochschul-lehrerinnen bzw. Hochschullehrern, einer akademischen Mitarbeiterin bzw. einem akademischen Mitarbeiter und zwei Studierenden zusammen. Jedes Mitglied hat eine Stellvertreterin bzw. einen Stellvertreter. Die Mitglieder und ihre Stellvertreterinnen bzw. Stellvertreter werden von ihren jeweiligen Vertreterinnen oder Vertretern im



Fakultätsrat gewählt. Die Beteiligung der Institute, Vorsitz und Amtszeiten sind wie folgt geregelt:

1. In der Gruppe der Hochschullehrer kommen je zwei Mitglieder und deren Stellvertreterinnen bzw. Stellvertreter aus den beteiligten Instituten.
  2. Der Vorsitz rotiert zwischen den beteiligten Instituten. Der stellvertretende Vorsitz wird vom jeweils anderen Institut übernommen. Die Vorsitzende bzw. der Vorsitzende und die stellvertretende Vorsitzende bzw. der stellvertretende Vorsitzende werden demgemäß vom Prüfungsausschuss aus der Gruppe der Hochschullehrer zu Beginn jeder Amtsperiode gewählt.
  3. Die akademische Mitarbeiterin bzw. der akademische Mitarbeiter kommt jeweils aus dem Institut, das nicht den Vorsitz stellt.
  4. Die Amtsperiode der Mitglieder aus der Gruppe der Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer und aus der Gruppe der akademischen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter beträgt zwei Jahre und läuft vom 01. Oktober des Wahljahres des Prüfungsausschusses bis zum 30. September des übernächsten Jahres. Die Amtszeit der Studierenden beträgt ein Jahr und läuft vom 01. Oktober des Wahljahres des Prüfungsausschusses bis zum 30. September des nächsten Jahres. Wiederwahl ist zulässig.
- (4) Der Prüfungsausschuss ist Behörde im Sinne des Verwaltungsverfahrens- und des Verwaltungsprozessrechts.
  - (5) Der Prüfungsausschuss ist beschlussfähig, wenn neben der oder dem Vorsitzenden oder der oder dem stellvertretenden Vorsitzenden und zwei weiteren Hochschullehrerinnen bzw. Hochschullehrern mindestens ein weiteres stimmberechtigtes Mitglied anwesend ist. Der Prüfungsausschuss beschließt mit einfacher Mehrheit. Bei Stimmgleichheit entscheidet die Stimme der oder des Vorsitzenden. Die studentischen Mitglieder des Prüfungsausschusses haben bei pädagogisch-wissenschaftlichen Entscheidungen, insbesondere bei der Beurteilung, Anerkennung oder Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen, der Festlegung von Prüfungsaufgaben und der Bestellung von Prüfenden und Beisitzenden, nur beratende Stimme.
  - (6) Der Prüfungsausschuss wird von der oder dem Vorsitzenden einberufen. Die Einberufung muss erfolgen, wenn mindestens drei Mitglieder dieses verlangen.
  - (7) Die Sitzungen des Prüfungsausschusses sind nicht öffentlich. Die Mitglieder des Prüfungsausschusses, ihre Stellvertreterinnen und Stellvertreter, die Prüfenden und die Beisitzenden unterliegen der Amtsverschwiegenheit. Sofern sie nicht im öffentlichen Dienst stehen, sind sie durch die Vorsitzende oder den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zur Verschwiegenheit zu verpflichten.
  - (8) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses haben das Recht, der Abnahme der Prüfungen beizuwohnen.



## **§12. Prüfende und Beisitzende**

- (1) Der Prüfungsausschuss bestellt die Prüfenden. Er kann die Bestellung der oder dem Vorsitzenden übertragen. Zu Prüfern können nur Hochschullehrer und Hochschullehrerinnen und andere nach Landesrecht prüfungsberechtigte Personen bestellt werden. Wissenschaftliche Mitarbeiter können dann zu Prüfern bestellt werden, wenn sie in dem die Prüfung betreffenden Studienabschnitt eine selbständige Lehrtätigkeit im entsprechenden Fach ausgeübt haben. Zur Beisitzenden bzw. zum Beisitzenden darf nur bestellt werden, wer diesen oder einen verwandten Studiengang an einer wissenschaftlichen Hochschule im Geltungsbereich des Grundgesetzes erfolgreich abgeschlossen hat oder über einen vergleichbaren Abschluss verfügt.
- (2) Die Prüfenden sind in ihrer Prüfungstätigkeit unabhängig.
- (3) Die Kandidatin oder der Kandidat kann für die Master-Arbeit und – wenn mehrere Prüfende zur Auswahl stehen – für die mündlichen Prüfungen Prüfende vorschlagen. Die Vorschläge der Kandidatin oder des Kandidaten sollen nach Möglichkeit Berücksichtigung finden. Daraus resultiert aber kein Anspruch. Bei einer Prüfung nach §9 Abs. 6 wird einer der Prüfenden auf Vorschlag der Kandidatin oder des Kandidaten bestellt.
- (4) Der Prüfungsausschuss sorgt dafür, dass die Namen der Prüfenden rechtzeitig, in der Regel vier, mindestens zwei Wochen vor dem Termin der jeweiligen Prüfung, im Campus Management System bekannt gegeben werden.

## **§13. Anrechnung von Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen, Einstufung in höhere Fachsemester**

- (1) Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen, die in gleichen Studiengängen an anderen Hochschulen im Geltungsbereich des Grundgesetzes erbracht wurden, werden von Amts wegen ohne Gleichwertigkeitsprüfung angerechnet.
- (2) Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen, die in anderen Studiengängen oder an anderen Hochschulen sowie an staatlichen oder staatlich anerkannten Berufsakademien im Geltungsbereich des Grundgesetzes erbracht wurden, sind bei Gleichwertigkeit anzurechnen. Dies gilt auf Antrag auch für Studienzeiten sowie Studienleistungen und Prüfungsleistungen, die an Hochschulen außerhalb des Geltungsbereichs des Grundgesetzes erbracht wurden. Gleichwertigkeit im Sinne der Sätze 1 und 2 ist festzustellen, sofern im Hinblick auf die zu erwerbenden Kenntnisse und Fähigkeiten nicht ein wesentlicher Unterschied der Studienzeiten sowie der Studien- und Prüfungsleistungen zu denjenigen des entsprechenden Studiums an der Universität Paderborn besteht. Dabei ist kein schematischer Vergleich, sondern eine Gesamtbetrachtung und Gesamtbewertung vorzunehmen. Für die Gleichwertigkeit von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen an ausländischen Hochschulen sind die von der Kultusministerkonferenz und der Hochschulrektorenkonferenz gebilligten Äquivalenzvereinbarungen sowie Absprachen im Rahmen von Hochschulpartnerschaften zu betrachten. Im Übrigen kann bei Zweifeln an der Gleichwertigkeit die Zentralstelle für ausländisches Bildungswesen gehört werden.



- (3) Für die Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen in staatlich anerkannten Fernstudien oder in vom Land Nordrhein-Westfalen in Zusammenarbeit mit anderen Ländern und dem Bund entwickelten Fernstudieneinheiten gilt Absatz 2 entsprechend.
- (4) Fehlversuche in gleichwertigen Modulprüfungen in dem gleichen Studiengang an anderen Hochschulen oder in verwandten oder vergleichbaren Studiengängen dieser oder anderer Hochschulen im Geltungsbereich des Grundgesetzes werden von Amts wegen angerechnet.
- (5) Studienbewerberinnen und Studienbewerber, die aufgrund einer Einstufungsprüfung gemäß §49 Abs. 12 HG berechtigt sind, das Studium aufzunehmen, werden die in der Einstufungsprüfung nachgewiesenen Kenntnisse und Fähigkeiten auf Prüfungsleistungen angerechnet. Die Feststellungen im Zeugnis über die Einstufungsprüfung sind für den Prüfungsausschuss bindend.
- (6) Auf Antrag können Kenntnisse und Qualifikationen auf der Grundlage vorgelegter Unterlagen angerechnet werden.
- (7) Zuständig für die Anrechnungen nach den Absätzen 1 bis 4 und 6 ist der Prüfungsausschuss. Vor Feststellungen über die Gleichwertigkeit sind zuständige Fachvertreterinnen oder Fachvertreter zu hören. Wird die Anrechnung versagt, so ist dies zu begründen.
- (8) Werden Prüfungsleistungen angerechnet, sind die Noten gegebenenfalls nach Umrechnung zu übernehmen und in die Berechnung der Gesamtnote einzubeziehen. Die Anrechnung wird im Zeugnis gekennzeichnet.
- (9) Eine Prüfungsleistung kann nur einmal angerechnet werden. Die Studierenden haben die für die Anrechnung erforderlichen Unterlagen vorzulegen (insbesondere über die durch Prüfungsleistungen zu erwerbenden Kenntnisse und Fähigkeiten und Prüfungsbedingungen sowie über die Zahl der Prüfungsversuche und die Prüfungsergebnisse).

#### **§14. Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß und Schutzvorschriften**

- (1) Eine Prüfungsleistung gilt als mit „mangelhaft“ (5,0) bewertet, wenn die Kandidatin oder der Kandidat zu einem Prüfungstermin bzw. Prüfungsblock ohne triftige Gründe nicht erscheint oder wenn sie oder er innerhalb der Woche vor dem jeweiligen Prüfungstermin oder nach Beginn der Prüfung ohne triftige Gründe von der Prüfung zurücktritt. Dasselbe gilt, wenn eine schriftliche Prüfungsleistung nicht innerhalb der vorgegebenen Bearbeitungszeit erbracht wird.
- (2) Die für das Versäumnis oder den Rücktritt innerhalb der Woche vor dem jeweiligen Prüfungstermin bzw. Prüfungsblock oder nach Prüfungsbeginn geltend gemachten Gründe müssen dem Prüfungsausschuss unverzüglich, spätestens aber fünf Werktage nach dem Prüfungstermin schriftlich angezeigt und glaubhaft gemacht werden. Bei Krankheit der Kandidatin oder des Kandidaten ist ein ärztliches Attest vorzulegen, das eine Einschätzung zur Frage der Prüfungsunfähigkeit enthält, die der Prüfungsausschuss für die Feststellung der Prüfungsunfähigkeit benötigt und spätestens vom Tag der Prüfung datiert. Eine Bestätigung durch den Amtsarzt kann vom Prüfungsausschuss gefordert werden. Erkennt der Prüfungsausschuss die



Gründe nicht an, dann teilt er dies der Kandidatin oder dem Kandidaten schriftlich mit. Im Falle der Anerkennung sind bereits vorliegende veranstaltungsbezogene Teilprüfungsergebnisse anzurechnen.

- (3) Täuscht eine Kandidatin oder ein Kandidat oder versucht sie oder er zu täuschen, gilt die betreffende Prüfungsleistung als mit „mangelhaft“ (5,0) und demnach als mit „nicht bestanden“ bewertet. Führt eine Kandidatin oder ein Kandidat ein nicht zugelassenes Hilfsmittel mit sich, kann die betreffende Prüfungsleistung als mit „mangelhaft“ (5,0) und demnach als mit „nicht bestanden“ bewertet werden. Die Vorfälle werden von den jeweils Aufsichtführenden aktenkundig gemacht. Die Feststellung gemäß Satz 1 bzw. die Entscheidung gem. Satz 2 wird von dem jeweiligen Prüfenden getroffen.
- (4) Eine Kandidatin oder ein Kandidat, die oder der den ordnungsgemäßen Ablauf der Prüfung stört, kann von den jeweiligen Prüfenden oder Aufsichtführenden in der Regel nach Abmahnung von der Fortsetzung der jeweiligen Prüfungsleistung ausgeschlossen werden; in diesem Fall gilt die betreffende Prüfungsleistung als mit „mangelhaft“ (5,0) und demnach als mit „nicht bestanden“ bewertet. Die Gründe für den Ausschluss sind aktenkundig zu machen.
- (5) Die Kandidatin oder der Kandidat kann innerhalb von 14 Tagen verlangen, dass Entscheidungen gem. §14 Abs. 3 Satz 1 oder Satz 2 oder §14 Abs. 4 vom Prüfungsausschuss überprüft werden. Belastende Entscheidungen sind mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.
- (6) In schwerwiegenden Fällen kann der Prüfungsausschuss die Kandidatin oder den Kandidaten von weiteren Prüfungsleistungen ausschließen. Täuschungshandlungen können gem. HG §63 Abs. 5 außerdem mit einer Geldbuße von bis zu 50.000 € geahndet werden und zur Exmatrikulation führen.
- (7) Auf Antrag einer Kandidatin sind die Mutterschutzfristen, wie sie im jeweils gültigen Gesetz zum Schutze der erwerbstätigen Mutter (MSchG) festgelegt sind, entsprechend zu berücksichtigen. Dem Antrag sind die erforderlichen Nachweise beizufügen. Die Mutterschutzfristen unterbrechen jede Frist nach dieser Prüfungsordnung; die Dauer des Mutterschutzes wird nicht in die Frist eingerechnet.
- (8) Gleichfalls sind die Fristen der Elternzeit nach Maßgabe des jeweils gültigen Gesetzes über die Gewährung von Elternzeit (BEEG) auf Antrag zu berücksichtigen. Die Kandidatin oder der Kandidat muss bis spätestens vier Wochen vor dem Zeitpunkt, von dem ab sie oder er die Elternzeit antreten will, dem Prüfungsausschuss unter Beifügung der erforderlichen Nachweise schriftlich mitteilen, für welchen Zeitraum oder für welche Zeiträume sie oder er Elternzeit in Anspruch nehmen will. Der Prüfungsausschuss hat zu prüfen, ob die gesetzlichen Voraussetzungen vorliegen, die bei einer Arbeitnehmerin oder einem Arbeitnehmer einen Anspruch auf Elternzeit nach dem BEEG auslösen würden; er teilt das Ergebnis sowie gegebenenfalls die neu festgesetzten Prüfungsfristen der Kandidatin oder dem Kandidaten unverzüglich mit. Die Bearbeitungsfrist einer Masterarbeit kann nicht durch die Elternzeit unterbrochen werden. Die gestellte Arbeit gilt als nicht vergeben. Nach Ablauf der Elternzeit erhält die Kandidatin oder der Kandidat ein neues Thema.
- (9) Außerdem regelt der Prüfungsausschuss den Nachteilsausgleich für behinderte Studierende und er berücksichtigt Ausfallzeiten durch die Pflege des Ehegatten, der



eingetragenen Lebenspartnerin oder des eingetragenen Lebenspartners oder eines in gerader Linie Verwandten oder ersten Grades Verschwägerten.

### **§15. Bewertung von Prüfungsleistungen und Bildung von Noten**

(1) Benotete Prüfungsleistungen sind mit einer der folgenden Noten zu bewerten:

- 1 = sehr gut: eine ausgezeichnete Leistung
- 2 = gut: eine Leistung, die erheblich über den durchschnittlichen Anforderungen liegt
- 3 = befriedigend: eine Leistung, die den durchschnittlichen Anforderungen entspricht
- 4 = ausreichend: eine Leistung, die trotz ihrer Mängel den Anforderungen genügt
- 5 = mangelhaft: eine Leistung, die wegen erheblicher Mängel den Anforderungen nicht mehr genügt

(2) Zur differenzierten Bewertung von Prüfungen steht das folgende Notenspektrum zur Verfügung: 1,0 und 1,3 zur Differenzierung der Note sehr gut, 1,7; 2,0 und 2,3 zur Differenzierung der Note gut, 2,7; 3,0 und 3,3 zur Differenzierung der Note befriedigend, 3,7 und 4,0 zur Differenzierung der Note ausreichend und 5,0 für die Note "mangelhaft".

(3) Die Note einer aus Teilprüfungen bestehenden Modulprüfung wird aus dem nach Arbeitsaufwand gewichteten Mittel der Noten der veranstaltungsbezogenen Teilprüfungen gebildet. Bei der Berechnung wird nur die erste Nachkommastelle berücksichtigt; alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen.

(4) Nicht benotete Prüfungsleistungen erhalten die Bewertung „bestanden“ bzw. „nicht bestanden“.

## **II. Master-Prüfung**

### **§16. Zulassung zur Master-Prüfung**

(1) Zu Prüfungen im Master-Studiengang Computer Engineering kann nur zugelassen werden, wer an der Universität Paderborn für den Master-Studiengang Computer Engineering eingeschrieben oder gemäß §52 HG als Zweithörerin oder Zweithörer zugelassen ist. Auch während der Prüfungen müssen diese Erfordernisse gegeben sein.

(2) Das Modul Abschlussarbeit kann erst begonnen werden, wenn Modulprüfungen im Umfang von 45 Leistungspunkten erfolgreich abgelegt worden sind.

(3) Die Anmeldung zur Masterarbeit ist schriftlich über das Zentrale Prüfungssekretariat an die oder den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu stellen. Der Anmeldung sind beizufügen:



1. der Nachweis über das Vorliegen der in Abs. 2 genannten Zulassungsvoraussetzungen
2. eine Erklärung darüber, ob sie bzw. er sich in einem schwebenden Prüfungsverfahren befindet,
3. eine Erklärung darüber, ob endgültig nicht bestandene Prüfungen vorliegen

(4) Die Zulassung ist abzulehnen, wenn

1. die in §16 Abs. 1 bis Abs. 3 genannten Voraussetzungen nicht erfüllt sind oder
2. die Unterlagen unvollständig sind oder
3. die Kandidatin oder der Kandidat eine Prüfung im Masterstudiengang Computer Engineering oder in einem verwandten oder vergleichbaren Studiengang an einer wissenschaftlichen Hochschule im Geltungsbereich des Grundgesetzes endgültig nicht bestanden hat, wobei sich in den verwandten oder vergleichbaren Studiengängen die Zulassungsablehnung auf den Fall beschränkt, dass eine Prüfung nicht bestanden worden ist, die in dem Masterstudiengang Computer Engineering zwingend vorgeschrieben ist und als gleichwertig anzusehen ist oder
4. die Kandidatin oder der Kandidat sich bereits an einer andere Hochschule in einer vergleichbaren Prüfung in demselben, in einem verwandten oder vergleichbaren Studiengang befindet.

- (5) Hochschul- oder Studiengangwechslerinnen oder -wechsler, die in einem Studiengang einer Hochschule im Geltungsbereich des Grundgesetzes gemäß §2 Abs. 2 Nr. 2 in einem Fach eine Prüfungsleistung nicht bestanden haben, die gemäß §17 für den Master-Studiengang Computer Engineering zu erbringen ist und als gleichwertig anzusehen ist, können nur zu der entsprechenden Wiederholungsprüfung zugelassen werden.

### **§17. Ziel, Umfang und Art der Master-Prüfung**

- (1) Durch die Master-Prüfung soll die Kandidatin oder der Kandidat nachweisen, dass sie oder er die notwendigen Grundlagen des Computer Engineering, ein methodisches Instrumentarium, die systematische Orientierung und darauf aufbauend ein breites Spektrum an allgemeinem wissenschaftlichen Ingenieurs- und Informatikwissen erworben hat.

(2) Die Master-Prüfung besteht aus

1. studienbegleitenden Modulprüfungen über Inhalte von Veranstaltungen mit einem Umfang von 66 Leistungspunkten,
2. dem Modul Projektgruppe (18 LP),
3. dem Modul Wissenschaftliches Arbeiten (6 LP) und
4. dem Modul Abschlussarbeit (30 LP).

(3) Es sind studienbegleitende Modulprüfungen über den Inhalt der folgenden Pflichtmodule mit den angegebenen Leistungspunkten abzulegen:

1. Pflichtmodul Informatik (12 LP)
2. Pflichtmodul Elektrotechnik (12 LP)

(4) Der Wahlpflichtbereich ist in 6 Vertiefungsgebiete aufgeteilt:

1. Embedded Systems
2. Nano/Microelectronics
3. Computer Systems
4. Communication and Networks
5. Signal, Image and Speech Processing
6. Control and Automation

(5) Es müssen Wahlpflichtmodule in Umfang von 22-26 Leistungspunkten aus einem Vertiefungsgebiet gewählt werden. Außerdem müssen weitere Wahlpflichtmodule im Umfang von 16-20 Leistungspunkten absolviert werden, wobei beliebig aus allen Vertiefungsgebieten gewählt werden kann. Insgesamt müssen 42 Leistungspunkte im Wahlpflichtbereich erreicht werden.

(6) Der Katalog der Veranstaltungen der Wahlpflichtmodule sowie nähere Regelungen zu den Prüfungsformen der Pflicht- und Wahlpflichtmodule finden sich in der Modulliste in Anhang B.

(7) Alle Studierenden müssen Module und zugehörige Prüfungen mit einem Umfang von mindestens 24 Leistungspunkten in englischer Sprache absolvieren. Das bedeutet im Rahmen dieser Ordnung, dass Vorlesungen und Materialien in englischer Sprache gehalten werden bzw. vorliegen und die Prüfungen in englischer Sprache abgehalten werden.

(8) Die Bescheinigung nach §2 Abs. 6 über den Abschluss „Englischsprachiger Masterstudiengang Computer Engineering“ wird erteilt, wenn

1. die Prüfung nach Abs. 2, Nr. 4 (Modul Abschlussarbeit) vollständig in englischer Sprache absolviert worden ist und
2. solche nach Abs. 2 Nr. 1 bis 3, mit Ausnahme von Modulen und Prüfungen im Umfang von höchstens 18 Leistungspunkten und mit Ausnahme von nicht-englischen Sprachkursen im Modul Wissenschaftliches Arbeiten, gemäß der in Abs. 7 beschriebenen Form absolviert worden sind.

### **§18. Modul Abschlussarbeit**

(1) Das Modul Abschlussarbeit besteht aus dem Arbeitsplan (Arbeitsaufwand 150 Stunden, ohne Benotung) und der Masterarbeit einschließlich einer Zwischenpräsentation, einer Abschlusspräsentation und einer Aussprache (Arbeitsaufwand 750 Stunden).

(2) Die Masterarbeit ist eine Prüfungsarbeit, welche die wissenschaftliche Ausbildung abschließt und zeigen soll, dass die Kandidatin oder der Kandidat die Fähigkeit besitzt, innerhalb einer bestimmten Frist ein Problem des Computer Engineering nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten. Die Aufgabenstellung für das Modul Abschlussarbeit soll so gestaltet werden, dass sie einem Arbeitsaufwand von 900 Stunden (30 Leistungspunkte) entspricht. Die Masterarbeit soll einen Umfang von in der Regel nicht mehr als 120 DIN A4-Seiten haben.



- (3) Die Masterarbeit wird im gewählten Vertiefungsgebiet nach §17 Abs. 4 angefertigt. Der Kandidatin oder dem Kandidaten ist Gelegenheit zu geben, Vorschläge für das Thema der Master-Arbeit zu machen. Die Vorschläge begründen keinen Anspruch.
- (4) Auf Antrag sorgt die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses dafür, dass eine Kandidatin oder ein Kandidat rechtzeitig ein Thema für eine Masterarbeit erhält.
- (5) Die Masterarbeit kann auch in Form einer Gruppenarbeit zugelassen werden, wenn der als Prüfungsleistung zu bewertende Beitrag der einzelnen Kandidatin oder des einzelnen Kandidaten aufgrund der Angabe von Abschnitten, Seitenzahlen oder anderen, objektiven Kriterien, die eine eindeutige Abgrenzung ermöglichen, deutlich zu unterscheiden und zu bewerten ist und die Anforderungen nach Abs. 2 erfüllt.
- (6) Zum Modul Abschlussarbeit kann man erst zugelassen werden, wenn Modulprüfungen im Umfang von 45 Leistungspunkten erfolgreich abgelegt worden sind. Die Ausgabe des Themas erfolgt nach Annahme des Arbeitsplanes unverzüglich durch die Vorsitzende oder den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses. Der Zeitpunkt der Ausgabe ist aktenkundig zu machen. Die Bearbeitungszeit für die Masterarbeit beträgt 6 Monate.
- (7) Das Thema und die Aufgabenstellung der Masterarbeit wird der Kandidatin bzw. dem Kandidaten schriftlich mitgeteilt. Sie müssen so lauten, dass der zur Bearbeitung vorgesehene Arbeitsaufwand ausreicht. Das Thema kann nur einmal und nur innerhalb des ersten Monats nach der Ausgabe zurückgegeben werden. Die Bearbeitungszeit beginnt mit der Vergabe des neuen Themas erneut. Im Einzelfall kann der Prüfungsausschuss auf begründeten Antrag die Bearbeitungszeit um höchstens sechs Wochen verlängern.
- (8) Die Masterarbeit darf nicht, auch nicht auszugsweise, für eine andere Prüfung in demselben oder in einem anderen Studiengang angefertigt worden sein. Die Anrechnungsregeln bleiben hiervon unberührt.
- (9) Bei der Abgabe der Masterarbeit hat die Kandidatin oder der Kandidat schriftlich zu versichern, dass sie oder er die Arbeit – bei einer Gruppenarbeit den entsprechend gekennzeichneten Anteil der Arbeit – selbständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen als Hilfsmittel benutzt sowie Zitate kenntlich gemacht hat.
- (10) Spätestens vier Wochen nach Bekanntgabe des Themas präsentiert die Kandidatin bzw. der Kandidat die Vorgehensweise und den Zeitplan für die Masterarbeit in einer Zwischenpräsentation. Spätestens vier Wochen nach Abgabe der Masterarbeit findet die Abschlusspräsentation über das Thema der Masterarbeit und deren Ergebnisse einschließlich einer Aussprache statt. Diese Abschlusspräsentation einschließlich Aussprache dauert etwa 45 bis 60 Minuten.

### **§19. Annahme und Bewertung des Moduls Abschlussarbeit**

- (1) Die Bewertung des Moduls Abschlussarbeit, bestehend aus dem Arbeitsplan (ohne Benotung) und der Masterarbeit einschließlich einer Zwischenpräsentation, einer Abschlusspräsentation und einer Aussprache, erfolgt gemäß §15. Der Arbeitsplan gilt mit Annahme durch den Erstprüfer gemäß §18 Abs. 6 als bestanden. In die Bewertung der Masterarbeit gehen die Abschlusspräsentation und die Aussprache ein. Die Note der Masterarbeit ist gleichzeitig die Note des Moduls Abschlussarbeit.



- (2) Die Masterarbeit ist fristgemäß beim Zentralen Prüfungssekretariat in zweifacher Ausfertigung abzuliefern. Ein drittes Exemplar der Masterarbeit ist von der Kandidatin bzw. von dem Kandidaten 5 Jahre lang aufzubewahren und auf Verlangen vorzuzeigen. Der Abgabezeitpunkt ist durch das Zentrale Prüfungssekretariat aktenkundig zu machen. Bei Zustellung der Arbeit mit der Post ist der Zeitpunkt der Einlieferung bei der Post (Poststempel) maßgebend. Wird die Masterarbeit nicht fristgemäß abgeliefert, gilt sie gemäß §14 Abs. 1 als mit „mangelhaft“ (5,0) bewertet.
- (3) Die Masterarbeit ist von zwei Prüfenden gemäß §12 zu bewerten. Die Abschlusspräsentation und die Aussprache gehen in die Bewertung ein. Als Note wird das arithmetische Mittel der Bewertungen der beiden Prüfenden vergeben, falls die Differenz kleiner als 2,0 ist. Differiert die Bewertung der Erst- und Zweitprüfer um den Wert 2,0 oder einen höheren Wert, so ist von der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses ein dritter Prüfer zur Bewertung der Masterarbeit (ohne Abschlusspräsentation und Aussprache) zu bestellen. Die Note der Masterarbeit ergibt sich dann aus dem arithmetischen Mittel der drei Bewertungen. Die Masterarbeit kann jedoch nur dann als "ausreichend" oder besser bewertet werden, wenn mindestens zwei Noten "ausreichend" oder besser sind.
- (4) Die Masterarbeit ist bestanden, wenn die Note mindestens "ausreichend" ist. Die Bewertung der Masterarbeit ist den Studierenden spätestens sechs Wochen nach Abgabe der Arbeit mitzuteilen.

#### **§20. Wiederholung des Moduls Abschlussarbeit**

- (1) Das Modul Abschlussarbeit kann bei „mangelhafter“ Bewertung der Masterarbeit einmal wiederholt werden. Eine zweite Wiederholung ist ausgeschlossen. Eine Rückgabe des Themas der Masterarbeit in der in §18 Abs. 7 Satz 3 genannten Frist ist jedoch nur zulässig, wenn die Kandidatin oder der Kandidat bei der Anfertigung ihrer oder seiner ersten Masterarbeit von dieser Möglichkeit keinen Gebrauch gemacht hatte.
- (2) Für die Wiederholung des Moduls Abschlussarbeit kann die Kandidatin oder der Kandidat eine andere Prüfende oder einen anderen Prüfenden vorschlagen.

#### **§21. Abschluss des Studiums, Gesamtnote, endgültiges Nichtbestehen**

- (1) Die Master-Prüfung ist bestanden, wenn alle Prüfungen nach §17 einschließlich des Moduls Abschlussarbeit mindestens mit der Note „ausreichend“ benotet wurden.
- (2) Die Gesamtnote errechnet sich aus dem nach Leistungspunkten gewichteten Durchschnitt der Modulnoten. Dabei werden abweichend von den in §17 Abs. 2 festgelegten Leistungspunkten das Modul Projektgruppe mit dem Faktor 1/2 und das Modul Abschlussarbeit mit dem Faktor 5/3 gewichtet. Im Wahlpflichtbereich werden die absolvierten Module des gewählten Vertiefungsgebiets im Umfang von 22-26 Leistungspunkten mit 24 Leistungspunkten gewichtet, die restlichen Module im Umfang von 16-20 Leistungspunkten werden mit 18 Leistungspunkten gewichtet. Alle anderen Module werden mit ihren Leistungspunkten gewichtet. Die Modulnote des Moduls Wissenschaftliches Arbeiten entspricht der Note des Seminars. Zusatzleistungen nach §22 gehen nicht in die Gesamtnote ein.



- (3) Das Gesamturteil „mit Auszeichnung bestanden" wird erteilt, wenn die Note des Moduls Abschlussarbeit 1,0, der nach Leistungspunkten gewichtete Durchschnitt der Modulnoten mindestens 1,3 und keine der Modulnoten schlechter als „gut" ist.
- (4) Die Master-Prüfung ist endgültig nicht bestanden, wenn ein Modul endgültig nicht bestanden ist und eine Kompensation nach §9 Abs. 3 nicht mehr möglich ist oder die Masterarbeit zum zweiten Mal mit der Note "mangelhaft" bewertet worden ist.
- (5) Der Bescheid über eine endgültige nicht bestandene Masterprüfung wird der Kandidatin oder dem Kandidaten durch den Prüfungsausschuss in schriftlicher Form erteilt. Der Bescheid ist mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.
- (6) Hat die Kandidatin oder der Kandidat die Masterprüfung endgültig nicht bestanden, wird ihr bzw. ihm auf Antrag eine schriftliche Bescheinigung ausgestellt, die die erbrachten Prüfungsleistungen mit Leistungspunkten und erzielten Noten nennt und die erkennen lässt, dass die Masterprüfung endgültig nicht bestanden ist.
- (7) Studierenden ist innerhalb eines Jahres nach der Exmatrikulation auf Antrag eine Bescheinigung auszustellen, die die erbrachten Prüfungsleistungen sowie bei nicht bestandenen Prüfungsleistungen die Anzahl der in Anspruch genommenen Prüfungsversuche enthält.

## **§22. Zusatzleistungen**

- (1) Über die in §17 geforderten Leistungen hinaus können Studierende Prüfungen zu Veranstaltungen bzw. Modulen im Umfang von 16 Leistungspunkten ablegen. Unter diese Obergrenze fallen auch nicht bestandene Prüfungen. Die erfolgreich abgeschlossenen Prüfungen werden im „Transcript of Records" aufgeführt.
- (2) Unter Beachtung der in Satz 1 angegebenen Obergrenze ist auch ein Umbuchen zum Zwecke einer Kompensation nach §9 Abs. 3 möglich. Unter die Obergrenze fallen auch nicht bestandene Prüfungen.

## **§23. Zeugnis, Transcript of Records und Diploma Supplement**

- (1) Hat eine Kandidatin bzw. der Kandidat das Studium erfolgreich absolviert, erhält sie bzw. er über das Ergebnis ein Zeugnis. Dieses Zeugnis enthält den Namen des Studiengangs, die Regelstudienzeit und die Gesamtnote. Das Zeugnis weist das Datum auf, an dem die letzte Prüfungsleistung erbracht worden ist. Daneben trägt es das Datum der Ausfertigung. Das Zeugnis ist von der bzw. dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu unterzeichnen.
- (2) Ferner erhält die Kandidatin bzw. der Kandidat ein Transcript of Records, in dem die gesamten erbrachten Leistungen und die Fachstudiendauer aufgeführt sind. Das Transcript of Records enthält Angaben über die Leistungspunkte (ECTS-Credits) und die erzielten Noten zu den absolvierten Modulen und zu der Masterarbeit. Es enthält des Weiteren das Thema der Masterarbeit und die erzielte Gesamtnote der Masterprüfung.
- (3) Mit dem Abschlusszeugnis wird der Absolventin bzw. dem Absolventen ein Diploma Supplement ausgehändigt.



- (4) Das Diploma Supplement ist eine Zeugnisergänzung in englischer und deutscher Sprache mit einheitlichen Angaben zu den deutschen Hochschulabschlüssen, welche das deutsche Bildungssystem erläutern und die Einordnung des vorliegenden Abschlusses vornehmen. Das Diploma Supplement informiert über den absolvierten Studiengang und die mit dem Abschluss erworbenen akademischen und beruflichen Qualifikationen.

#### **§24. Masterurkunde**

- (1) Gleichzeitig mit dem Zeugnis über die bestandene Masterprüfung wird der Kandidatin oder dem Kandidaten eine Urkunde ausgehändigt. Darin wird die Verleihung des Master-Grades gemäß §2 beurkundet.
- (2) Die Masterurkunde wird von der Dekanin bzw. dem Dekan der Fakultät Elektrotechnik, Informatik und Mathematik und der bzw. dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses unterzeichnet und mit dem Siegel der Universität versehen.

### **III. Schlussbestimmungen**

#### **§25. Ungültigkeit der Master-Prüfung**

- (1) Hat die Kandidatin oder der Kandidat bei einer Prüfung getäuscht und wird diese Tatsache erst nach Aushändigung des Zeugnisses bekannt, kann der Prüfungsausschuss nachträglich die Noten für diejenigen Prüfungsleistungen, bei deren Erbringung die Kandidatin oder der Kandidat getäuscht hat, entsprechend berichtigen und die Prüfung ganz oder teilweise für nicht bestanden erklären.
- (2) Waren die Voraussetzungen für die Zulassung zu einer Prüfung nicht erfüllt, ohne dass die Kandidatin oder der Kandidat hierüber täuschen wollte, und wird diese Tatsache erst nach der Aushändigung des Zeugnisses bekannt, wird dieser Mangel durch das Bestehen der Prüfung geheilt. Hat die Kandidatin oder der Kandidat die Zulassung vorsätzlich zu Unrecht erwirkt, entscheidet der Prüfungsausschuss unter Beachtung des Verwaltungsverfahrensgesetzes für das Land Nordrhein-Westfalen über die Rechtsfolgen.
- (3) Vor einer Entscheidung ist der oder dem Betroffenen Gelegenheit zur Äußerung zu geben.
- (4) Das unrichtige Prüfungszeugnis ist einzuziehen und gegebenenfalls ein neues zu erteilen. Eine Entscheidung nach Absatz 1 und Absatz 2 Satz 2 ist nach einer Frist von fünf Jahren nach Ausstellung des Prüfungszeugnisses ausgeschlossen.
- (5) Ist die Prüfung insgesamt für nicht bestanden erklärt worden, ist der Master-Grad abzuerkennen und die entsprechende Urkunde einzuziehen.

#### **§26. Aberkennung des Master-Grades**

- (1) Der Master-Grad wird aberkannt, wenn sich nachträglich herausstellt, dass er durch Täuschung erworben worden ist, oder wenn wesentliche Voraussetzungen für die Verleihung irrtümlich als gegeben angesehen worden sind. Über die Aberkennung entscheidet der Fakultätsrat mit zwei Dritteln seiner Mitglieder.



### **§27. Einsicht in die Prüfungsakten**

- (1) Nach Abschluss jeder Prüfung und des Prüfungsverfahrens wird der Kandidatin oder dem Kandidaten auf Antrag Einsicht in ihre oder seine schriftlichen Prüfungsarbeiten, die darauf bezogenen Gutachten der Prüfenden und in die Prüfungsprotokolle gewährt.
- (2) Der Antrag ist binnen eines Jahres nach Bekanntgabe des Ergebnisses oder Aushändigung des Prüfungszeugnisses bei der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu stellen. Die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses bestimmt Ort und Zeit der Einsichtnahme.

### **§28. Inkrafttreten und Veröffentlichung**

- (1) Diese Prüfungsordnung tritt zum 01. Oktober 2013 in Kraft. Die Zugangsvoraussetzungen gemäß § 2 treten bereits zum 01. Juni 2013 in Kraft.
- (2) Diese Prüfungsordnung wird in den Amtlichen Mitteilungen der Universität Paderborn (AM Uni. Pb.) veröffentlicht.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrates der Fakultät für Elektrotechnik, Informatik und Mathematik vom 27. Mai 2013 und der Rechtmäßigkeitsprüfung durch das Präsidium vom 29. Mai 2013.

Paderborn, den 31. Mai 2013

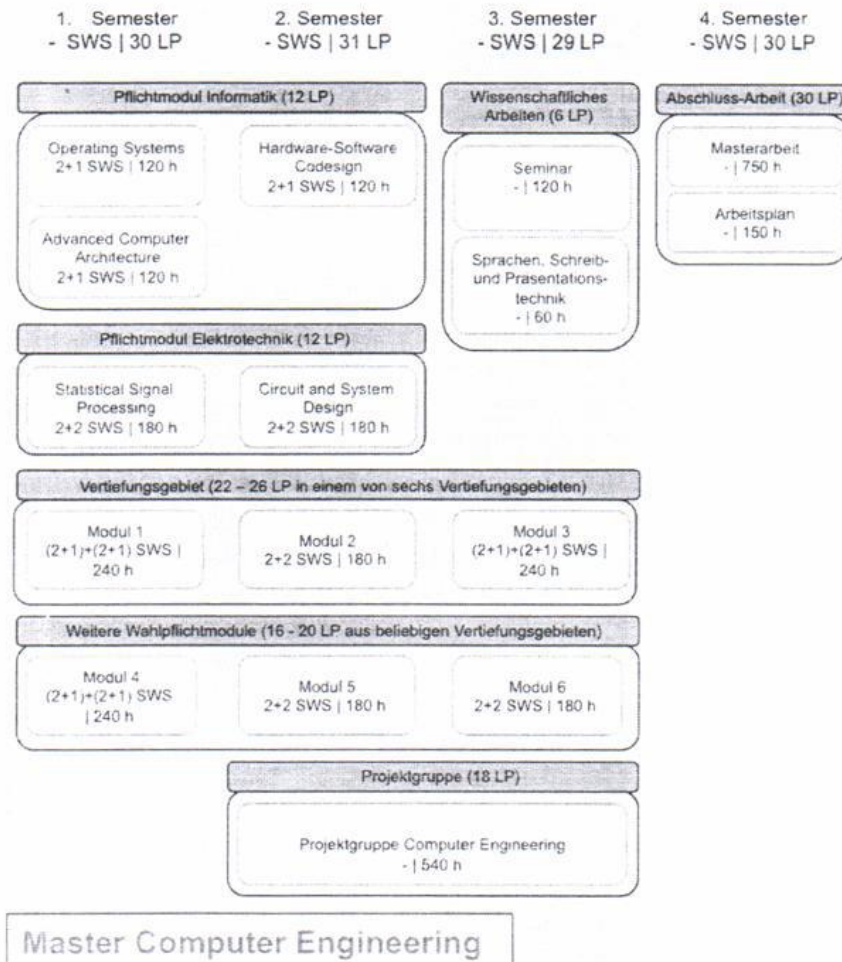
Der Präsident  
der Universität Paderborn



Professor Dr. Nikolaus Risch

## Anhang A Studienplan Master Computer Engineering

Die folgende Abbildung zeigt einen exemplarischen Studienplan des Master-Studiengangs Computer Engineering mit seinen Modulen und Leistungspunkten (LP) pro Modul. Für jedes Modul sind die Veranstaltungen aufgeführt, jeweils mit der Angabe der Semesterwochenstunden (Präsenzzeit) und des Arbeitsaufwandes. Pro Semester sind die gesamte wöchentliche Präsenzzeit und die erzielbaren Leistungspunkte angegeben.



### Vertiefungsgebiete

- Embedded Systems
- Nano/Microelectronics
- Computer Systems
- Communication and Networks
- Signal, Image and Speech Processing
- Control and Automation



### Anhang B Module im Master-Studiengang Computer Engineering

Als Folge der Weiterentwicklung der Forschungs- und Lehrinhalte der Institute für Informatik und für Elektrotechnik und Informationstechnik können im Wahlpflichtbereich Veranstaltungen der nachfolgenden Liste in geringer Zahl entfallen oder durch Veranstaltungen, die fachlich zu dem gleichen Bereich gehören, in geringer Zahl ersetzt oder ergänzt werden. Die Änderungen werden im Modulhandbuch bekannt gegeben. Die Regelungen zu Anzahl und Form der Prüfungen bleiben hiervon unberührt.

Modul Lehrveranstaltung (LV)	LP Modul SWS LV	Anzahl und Form der Prüfungen	Bemerkung
<b>Pflichtmodul Informatik</b>	<b>12</b>	1 mündliche Prüfung oder Klausur als Modulabschluss- prüfung	Pflichtmodul
Operating Systems	2+1		
Hardware-Software Codesign	2+1		
Advanced Computer Architecture	2+1		
<b>Pflichtmodul Elektrotechnik</b>	<b>12</b>	1 mündliche Prüfung oder Klausur als Modulabschluss- prüfung	Pflichtmodul; Statistical Signal Processing kann ersetzt werden durch: Verarbeitung statistischer Signale (2+2)
Statistical Signal-Processing	2+2		
Circuit and System Design	2+2		
<b>Wissenschaftliches Arbeiten</b>	<b>6</b>	1 Referat im Seminar	Pflichtmodul; Veranstaltung Sprachen, Schreib- und Präsentationstechnik wird nicht benotet
Seminar	4		
Sprachen, Schreib- und Präsentationstechnik	2		
<b>Wahlpflichtmodule aus dem Vertiefungsgebiet</b>	<b>22-26</b>	pro Modul 1 mündliche Prüfung oder Klausur als Modulabschluss- prüfung	
Auswahl aus dem Modulkatalog eines der sechs Vertiefungsgebiete			
<b>Weitere Wahlpflichtmodule</b>	<b>16-20</b>	pro Modul 1 mündliche Prüfung oder Klausur als Modulabschluss- prüfung	
Beliebige Auswahl aus allen Modulkatalogen der sechs Vertiefungsgebiete			
<b>Projektgruppe</b>	<b>18</b>	Projektarbeit	
<b>Abschlussarbeit</b>	<b>30</b>	siehe §18, §19	Der Arbeitsplan wird nicht benotet; Zulassung zum Modul Abschlussarbeit erst nach erfolgreichem Abschluss von Modulen im Umfang von 45 LP; Masterarbeit muss aus dem Vertiefungsgebiet sein
Arbeitsplan	5		
Masterarbeit	25		

## **Veranstaltungen im Bereich "Sprachen, Schreib- und Präsentationstechnik"**

Es ist eine Veranstaltung aus dem Lehrangebot der Universität Paderborn in den Bereichen Fremdsprachen, dem Verfassen wissenschaftlicher Texte und der Präsentationstechnik zu wählen. Das Lehrangebot ist im Vorlesungsverzeichnis der Universität Paderborn ausgewiesen. Ziel dieser Wahlveranstaltung ist die Erweiterung und Vertiefung fachübergreifender Qualifikationen.

## **Liste von Vertiefungsgebieten mit zugehörigen Modulen**

Die folgenden Vertiefungsgebiete und Module innerhalb der Vertiefungsgebiete sind in alphabetischer Reihenfolge aufgeführt.

### Vertiefungsgebiet "Communication and Networks"

- Clouds, Grids, and HPC
- Mobile Networks
- Networking Techniques
- Networking Theory
- Optical Communication A
- Optical Communication B
- Optical Communication C
- Optimale und adaptive Filter
- Security
- Wireless Communications

### Vertiefungsgebiet "Computer Systems"

- Clouds, Grids, and HPC
- Computer Architecture
- Hardware Fault Tolerance
- Large-scale IT systems
- Security

### Vertiefungsgebiet "Control and Automation"

- Advanced Control
- Advanced Topics in Robotics
- Biomedizinische Messtechnik
- Digitale Regelungen
- Flachheitsbasierte Regelungen
- Geregelte Drehstromantriebe
- Optische Messverfahren
- Regelungstechnik B
- Regelungstheorie - Nichtlineare Regelungen
- Robotics
- Systemtheorie - Nichtlineare Systeme
- Ultraschall-Messtechnik
- Umweltmesstechnik

### Vertiefungsgebiet "Embedded Systems"

- Algorithms and Tools for Test and Diagnosis of Systems on Chip
- Computer Architecture
- Schnelle integrierte Schaltungen für die digitale Kommunikationstechnik
- Real-time/Embedded Systems
- SW-Engineering for Embedded Systems
- Test hochintegrierter Schaltungen

### Vertiefungsgebiet "Nano/Microelectronics"

- Algorithms and Tools for Test and Diagnosis of Systems on Chip
- Einführung in die Hochfrequenztechnik I
- Schnelle integrierte Schaltungen für die digitale Kommunikationstechnik



- Halbleiterprozesstechnik
- High Frequency Engineering
- Technologie hochintegrierter Schaltungen
- Test hochintegrierter Schaltungen

#### Vertiefungsgebiet "Signal, Image, and Speech Processing"

- Advanced System Theory
- Algorithmen der Spracherkennung
- Cognitive Systems in Virtual Reality
- Digital Image Processing I
- Digital Image Processing II
- Digitale Sprachsignalverarbeitung
- Kognitive Sensorsysteme
- Messstochastik
- Modellbildung, Identifikation und Simulation
- Optimale Systeme
- Optimale und adaptive Filter
- Statistische Lernverfahren und Mustererkennung
- Systemtheorie - Nichtlineare Systeme
- Topics in Pattern Recognition and Machine Learning
- Topics in Signal Processing
- Verarbeitung statistischer Signale
- Videotechnik
- Wireless Communications

#### Liste von Wahlpflicht-Modulen mit zugehörigen Veranstaltungen

##### Modul Clouds, Grids, and HPC

- Analytic Performance Evaluation
- Cloud Computing
- Empiric Performance Evaluation
- Fortgeschrittene verteilte Algorithmen und Datenstrukturen
- HPC architectures
- Reconfigurable Computing
- Routing and Data Management in Networks

##### Modul Mobile Networks

- Ad hoc and Sensor networks
- Analytic Performance Evaluation
- Empiric Performance Evaluation
- Mobile Communications

##### Module Networking Techniques

- Analytic Performance Evaluation
- Empiric Performance Evaluation
- Future Internet

##### Modul Networking Theory

- Fortgeschrittene verteilte Algorithmen und Datenstrukturen
- Routing and Data Management in Networks

##### Modul Optical Communication A

- Optical Communication A

##### Modul Optical Communication B

- Optical Communication B

##### Modul Optical Communication C

- Optical Communication C

Modul Optimale und adaptive Filter

- Optimale und adaptive Filter

Modul Security

- Cryptographic Protocols
- Cryptography - Provable Security
- Datenschutz
- Einführung in die Kryptographie
- IT Security

Modul Wireless Communications

- Wireless Communications

Modul Computer Architecture

- HPC architectures
- Massively Parallel Architectures
- Reconfigurable Computing

Modul Hardware Fault Tolerance

- Hardware Fault Tolerance

Modul Large-scale IT systems

- Analytic Performance Evaluation
- Cloud Computing
- Databases and Information Systems
- Empiric Performance Evaluation
- Processing, Indexing, and Compression of Structured Data

Modul Advanced Control

- Advanced Control

Modul Advanced Topics in Robotics

- Advanced Topics in Robotics

Modul Biomedizinische Messtechnik

- Biomedizinische Messtechnik

Modul Digitale Regelungen

- Digitale Regelungen

Modul Flachheitsbasierte Regelungen

- Flachheitsbasierte Regelungen

Modul Geregelte Drehstromantriebe

- Geregelte Drehstromantriebe

Modul Optische Messverfahren

- Optische Messverfahren

Modul Regelungstechnik B

- Regelungstechnik B

Modul Regelungstheorie - Nichtlineare Regelungen

- Regelungstheorie - Nichtlineare Regelungen

Modul Robotics

- Robotics

Modul Systemtheorie - Nichtlineare Systeme

- Systemtheorie - Nichtlineare Systeme

Modul Ultraschall-Messtechnik

- Ultraschall-Messtechnik

Modul Umweltmesstechnik

- Umweltmesstechnik

Modul Algorithms and Tools for Test and Diagnosis of Systems on Chip

- Algorithms and Tools for Test and Diagnosis of Systems on Chip

Modul Schnelle integrierte Schaltungen für die digitale Kommunikationstechnik

- Schnelle integrierte Schaltungen für die digitale Kommunikationstechnik

Modul Real-time/Embedded Systems



- Advanced Embedded Systems
- Intelligenz in eingebetteten Systemen
- Real-Time Systems
- Reconfigurable Computing
- Modul SW-Engineering for Embedded Systems
  - Model-Driven Software Development
  - Quantitative Evaluation of Software Designs
  - Software Quality Assurance
- Modul Test hochintegrierter Schaltungen
  - Test hochintegrierter Schaltungen
- Modul Einführung in die Hochfrequenztechnik I
  - Einführung in die Hochfrequenztechnik I
- Modul Halbleiterprozesstechnik
  - Halbleiterprozesstechnik
- Modul High Frequency Engineering
  - High Frequency Engineering
- Modul Technologie hochintegrierter Schaltungen
  - Technologie hochintegrierter Schaltungen
- Modul Advanced System Theory
  - Advanced System Theory
- Modul Algorithmen der Spracherkennung
  - Algorithmen der Spracherkennung
- Modul Cognitive Systems in Virtual Reality
  - Cognitive Systems in Virtual Reality
- Modul Digital Image Processing I
  - Digital Image Processing I
- Modul Digital Image Processing II
  - Digital Image Processing II
- Modul Digitale Sprachsignalverarbeitung
  - Digitale Sprachsignalverarbeitung
- Modul Kognitive Sensorsysteme
  - Kognitive Sensorsysteme
- Modul Messstochastik
  - Messstochastik
- Modul Modellbildung, Identifikation und Simulation
  - Modellbildung, Identifikation und Simulation
- Modul Optimale Systeme
  - Optimale Systeme
- Modul Optimale und adaptive Filter
  - Optimale und adaptive Filter
- Modul Statistische Lernverfahren und Mustererkennung
  - Statistische Lernverfahren und Mustererkennung
- Modul Topics in Pattern Recognition and Machine Learning
  - Topics in Pattern Recognition and Machine Learning
- Modul Topics in Signal Processing
  - Topics in Signal Processing
- Modul Verarbeitung statistischer Signale
  - Verarbeitung statistischer Signale
- Modul Videotechnik
  - Videotechnik

**HRSG: PRÄSIDIUM DER UNIVERSITÄT PADERBORN  
WARBURGER STR. 100 · 33098 PADERBORN**