



## **AMTLICHE MITTEILUNGEN**

Verkündungsblatt der Bergischen Universität Wuppertal  
Herausgegeben vom Rektor

**NR\_07**    **JAHRGANG 50**  
                  **24. März 2021**

### **Prüfungsordnung für den Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen Elektrotechnik mit dem Abschluss Bachelor of Science an der Bergischen Universität Wuppertal**

**vom 24.03.2021**

Auf Grund des § 2 Abs. 4 und des § 64 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz) vom 16.09.2014 (GV. NRW. S. 547), zuletzt geändert am 01.12.2020 (GV. NRW S. 1110), hat die Bergische Universität Wuppertal die folgende Prüfungsordnung erlassen.

#### **Inhaltsübersicht**

##### **I. Allgemeines**

- § 1 Ziele des Studiums und Zweck der Prüfungen, Zugangsvoraussetzungen
- § 2 Abschlussgrad
- § 3 Regelstudienzeit und Studienumfang
- § 4 Prüfungsfristen und -termine
- § 5 Prüfungsausschuss
- § 6 Prüferinnen und Prüfer, Beisitzerinnen und Beisitzer
- § 7 Anerkennung und Anrechnung von Studienleistungen und Prüfungsleistungen
- § 8 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß

##### **II. Bachelorprüfung**

- § 9 Zulassung
- § 10 Umfang und Art der Bachelorprüfung
- § 11 Prüfungen, Nachweise und Leistungspunkte
- § 12 Nachteilsausgleich
- § 13 Prüfungsformen
- § 14 Erfassung und Anrechnung von Leistungspunkten
- § 15 Abschlussarbeit (Bachelor-Thesis) mit Abschlusskolloquium
- § 16 Bewertung der Prüfungsleistungen, Bildung der Noten und Bestehen der Bachelorprüfung
- § 17 Zusatzleistungen
- § 18 Zeugnis
- § 19 Bachelorurkunde

##### **III. Schlussbestimmungen**

- § 20 Ungültigkeit der Bachelorprüfung, Aberkennung des Bachelorgrades
  - § 21 Einsicht in die Prüfungsakten
  - § 22 Übergangsbestimmungen
  - § 23 In-Kraft-Treten und Veröffentlichung
- Anhang: Modulbeschreibungen

## **I. Allgemeines**

### **§ 1**

#### **Ziele des Studiums und Zweck der Prüfungen, Zugangsvoraussetzungen**

- (1) Die Bachelorprüfung bildet den ersten berufsbefähigenden Abschluss des Studiums im Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen Elektrotechnik mit dem Abschluss Bachelor of Science. Der erfolgreiche Abschluss weist nach, dass die Absolventinnen und Absolventen die für den Übergang in die Berufspraxis notwendigen grundlegenden Kenntnisse in den Kernbereichen der Wirtschaftswissenschaft und der Elektrotechnik erworben haben. Sie sind in der Lage, Fragestellungen in fachliche Zusammenhänge einzuordnen, sie dabei kritisch zu bewerten und selbständig zu lösen sowie verantwortlich zu handeln. Sie sind insbesondere befähigt, sowohl wirtschaftliche als auch elektrotechnische Aufgabenstellungen zu modellieren, deren Komplexität und Aufwand abzuschätzen sowie in ein elektrotechnisches System umzusetzen.
- (2) Die Zugangsvoraussetzung für das Studium im Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen Elektrotechnik mit dem Abschluss Bachelor of Science wird durch das Zeugnis der Hochschulreife (allgemeine oder einschlägige fachgebundene Hochschulreife) oder durch eine vom Ministerium für Schule und Weiterbildung als gleichwertig anerkannte Vorbildung nachgewiesen.
- (3) Die Zugangsvoraussetzungen für den Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen Elektrotechnik mit dem Abschluss Bachelor of Science können auf Antrag im Einzelfall ausnahmsweise auch durch Feststellung einer besonderen studienbezogenen fachlichen Eignung und einer den Anforderungen der Universität entsprechenden Allgemeinbildung sowie durch die vom Prüfungsausschuss in einer Zusammenschau zu treffende Feststellung nachgewiesen werden, dass vom Vorliegen der Studierfähigkeit der Bewerberin oder des Bewerbers ausgegangen werden kann. Die Prüfung der besonderen studienbezogenen fachlichen Eignung erfolgt in Form einer mündlichen Prüfung mit zwei Teilen, die sich in einen fachspezifischen Teil von mindestens 30 Min. und höchstens 45 Min. Dauer sowie einen Allgemeinbildungsteil mit Anteilen in Deutsch, Englisch und Mathematik von mindestens 30 Min. und höchstens 45 Min. Dauer gliedert. Der Allgemeinbildungsteil kann nur absolviert werden, wenn der fachspezifische Teil der besonderen studienbezogenen fachlichen Eignungsprüfung mit mindestens der Note 3,0 bestanden ist; es dürfen dabei nur Kenntnisse geprüft werden, die den an allgemeinbildenden Schulen mit gymnasialer Oberstufe vermittelten Kenntnissen vom Niveau her entsprechen. Es werden hierbei nur Kenntnisse geprüft, die an solchen Schulen erworben werden können.
- (4) Der Antrag auf Zulassung zur Prüfung zum Nachweis der studienbezogenen besonderen fachlichen Eignung ist beim Prüfungsausschuss zu stellen.
- (5) Über die Zulassung zur Prüfung entscheidet der Prüfungsausschuss. Die Entscheidung ist den Antragstellern mitzuteilen. Werden die Antragsteller zugelassen, sind sie zu der Prüfung mit einer Frist von mindestens 14 Tagen einzuladen.
- (6) Die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses erteilt den Bewerberinnen oder den Bewerbern einen Bescheid über das Bestehen bzw. über das Nichtbestehen. Die Prüfung zum Nachweis der studienbezogenen besonderen fachlichen Eignung für den Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen Elektrotechnik mit dem Abschluss Bachelor of Science der Bergischen Universität Wuppertal kann einmal und zwar in dem auf den ersten Prüfungsversuch folgendem Jahr wiederholt werden.

### **§ 2**

#### **Abschlussgrad**

Ist die Bachelorprüfung bestanden, verleiht die Bergische Universität Wuppertal den Grad „Bachelor of Science“, abgekürzt „B. Sc.“.

### **§ 3**

#### **Regelstudienzeit und Studienumfang**

- (1) Die Regelstudienzeit beträgt für den Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen Elektrotechnik mit dem Abschluss Bachelor of Science einschließlich der Abschlussarbeit mit Abschlusskolloquium sechs Semester.

- (2) Für die gesamte Arbeitsbelastung des Studiums einschließlich der Präsenzzeiten, Vor- und Nachbereitungen sowie der Abschlussarbeit werden insgesamt 180 Leistungspunkte (LP) vergeben, davon entfallen 12 LP auf die Abschlussarbeit und 3 LP auf das Abschlusskolloquium. Ein LP stellt den zu leistenden Arbeitsaufwand eines Studierenden im Umfang von 30 Stunden dar (ECTS-Leistungspunkt). Der tatsächliche Arbeitsaufwand einzelner Studierender zum Erreichen der Lernergebnisse kann variieren.

#### **§ 4**

##### **Prüfungsfristen und -termine**

- (1) Die Prüfungstermine sind so festzusetzen, dass das Bachelorstudium einschließlich der Abschlussarbeit und dem Abschlusskolloquium innerhalb der Regelstudienzeit vollständig abgeschlossen werden kann.
- (2) Die Prüfungen werden in der Regel bis zum Ende des jeweiligen Semesters abgenommen.
- (3) Die Anmeldung zu den Modulprüfungen (§ 11) hat spätestens vier Wochen vor dem jeweiligen Prüfungstermin zu erfolgen.
- (4) Bei Prüfungen, die als Serviceleistungen aus anderen Fakultäten angeboten werden, bestimmt die servicegebende Stelle den Anmeldezeitraum.

#### **§ 5**

##### **Prüfungsausschuss**

- (1) Für die Organisation der Prüfungen bilden die Fakultät für Wirtschaftswissenschaft – Schumpeter School of Business and Economics und die Fakultät für Elektrotechnik, Informationstechnik und Medientechnik einen Prüfungsausschuss. Er besteht aus sieben Mitgliedern, von denen vier der Gruppe der Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer, eines der Gruppe der akademischen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und zwei der Gruppe der Studierenden angehören. Im Einzelnen gelten folgende Regelungen:
  - a) Von den Mitgliedern aus der Gruppe der Professorinnen und Professoren gehören zwei der Fakultät für Wirtschaftswissenschaft – Schumpeter School of Business and Economics und zwei der Fakultät für Elektrotechnik, Informationstechnik und Medientechnik an.
  - b) Das Mitglied aus der Gruppe der akademischen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter gehört der Fakultät für Elektrotechnik, Informationstechnik und Medientechnik an.
  - c) Die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses ist eine Hochschullehrerin oder ein Hochschullehrer der Fakultät für Elektrotechnik, Informationstechnik und Medientechnik. Stellvertreterin oder Stellvertreter ist eine Hochschullehrerin oder ein Hochschullehrer der Fakultät für Wirtschaftswissenschaft – Schumpeter School of Business and Economics.
  - d) Die Vorsitzende bzw. der Vorsitzende, die Stellvertreterin bzw. der Stellvertreter und die weiteren Mitglieder des Prüfungsausschusses werden von den jeweiligen Fakultätsräten bestellt. Die Mitglieder aus der Gruppe der Studierenden sollen Studierende eines von der Fakultät für Elektrotechnik, Informationstechnik und Medientechnik angebotenen Studiengangs des Wirtschaftsingenieurwesens sein.Die Amtszeit der Mitglieder beträgt zwei Jahre. Wiederbestellung ist zulässig.
- (2) Der Prüfungsausschuss ist Behörde im Sinne des Verwaltungsverfahrens- und des Verwaltungsprozessrechts.
- (3) Der Prüfungsausschuss achtet darauf, dass die Bestimmungen der Prüfungsordnung eingehalten werden und sorgt für die ordnungsgemäße Durchführung der Prüfungen. Er ist insbesondere zuständig für die Entscheidung über Widersprüche gegen in Prüfungsverfahren getroffene Entscheidungen. Der Prüfungsausschuss berichtet den Fakultäten regelmäßig, mindestens einmal im Jahr, über die Entwicklung der Prüfungen und der Studienzeiten, einschließlich der tatsächlichen Bearbeitungsdauer der Abschlussarbeiten sowie über die Verteilung der Fach- und Gesamtnoten. Der Bericht ist in geeigneter Weise durch die Universität offen zu legen. Der Prüfungsausschuss gibt Anregungen zur Reform der Prüfungsordnung und des Studienplanes. Der Prüfungsausschuss kann die Erledigung seiner Aufgaben für alle Regelfälle auf die Vorsitzende bzw. den Vorsitzenden und die Stellvertreterin bzw. den Stellvertreter übertragen; dies gilt nicht für Entscheidungen über Widersprüche und den Bericht an die Fakultäten.

- (4) Der Prüfungsausschuss ist beschlussfähig, wenn neben der Vorsitzenden bzw. dem Vorsitzenden oder der Stellvertreterin bzw. dem Stellvertreter und mindestens einer weiteren Hochschullehrerin bzw. einem weiteren Hochschullehrer insgesamt mindestens die Hälfte der stimmberechtigten Mitglieder anwesend ist. Er beschließt mit einfacher Mehrheit. Bei Stimmgleichheit entscheidet die Stimme der Vorsitzenden bzw. des Vorsitzenden. Die studentischen Mitglieder des Prüfungsausschusses wirken bei der Bewertung, Anerkennung und Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen, bei der Festlegung von Prüfungsaufgaben und der Bestellung von Prüferinnen bzw. Prüfern und Beisitzerinnen bzw. Beisitzern nicht mit.
- (5) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses haben das Recht, der Abnahme der Prüfungen beizuwohnen.
- (6) Die Sitzungen des Prüfungsausschusses sind nicht öffentlich. Die Mitglieder des Prüfungsausschusses und ihre Stellvertreterinnen und Stellvertreter unterliegen der Amtsverschwiegenheit. Sofern sie nicht im öffentlichen Dienst stehen, sind sie durch die oder den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zur Verschwiegenheit zu verpflichten.
- (7) Sofern der jeweilige Prüfungsausschuss einverstanden ist, können sachkundige Gäste zu den Sitzungen des Prüfungsausschusses zugelassen werden. Die Gäste sind nicht stimmberechtigt, unterliegen jedoch ebenfalls der Amtsverschwiegenheit.

## **§ 6**

### **Prüferinnen und Prüfer, Beisitzerinnen und Beisitzer**

- (1) Der Prüfungsausschuss bestellt die Prüferinnen und Prüfer sowie die Beisitzerinnen und Beisitzer. Er kann die Bestellung der Vorsitzenden bzw. dem Vorsitzenden übertragen. Zur Prüferin oder zum Prüfer darf nur bestellt werden, wer mindestens die entsprechende Bachelor- oder Diplomprüfung oder eine vergleichbare Prüfung abgelegt und, sofern nicht wichtige Gründe eine Abweichung erfordern, in dem Fachgebiet, auf das sich die Prüfung bezieht, eine Lehrtätigkeit ausgeübt hat. Zur Beisitzerin bzw. zum Beisitzer darf nur bestellt werden, wer mindestens die entsprechende Bachelorprüfung oder eine vergleichbare Prüfung abgelegt hat.
- (2) Die Prüferinnen und Prüfer sind in ihrer Prüfungstätigkeit unabhängig.
- (3) Die Vorsitzende bzw. der Vorsitzende des Prüfungsausschusses sorgt dafür, dass den Kandidatinnen und Kandidaten die Namen der Prüferinnen und Prüfer rechtzeitig, mindestens vier Wochen vor dem Termin der jeweiligen Prüfung, bekannt gegeben werden. Die Bekanntmachung durch Aushang ist ausreichend.
- (4) Für die Prüferinnen und Prüfer, Beisitzerinnen und Beisitzer gelten § 5 Abs. 6, Sätze 2 und 3 entsprechend.

## **§ 7**

### **Anerkennung und Anrechnung von Studienleistungen und Prüfungsleistungen**

- (1) Leistungen, die in Studiengängen an anderen staatlichen oder staatlich anerkannten Hochschulen, an staatlichen oder staatlich anerkannten Berufsakademien oder in Studiengängen an ausländischen staatlichen oder staatlich anerkannten Hochschulen erbracht worden sind, werden auf Antrag anerkannt, sofern hinsichtlich der erworbenen Kompetenzen kein wesentlicher Unterschied zu den Leistungen besteht, die ersetzt werden. Die anerkannten Leistungen werden als Studien- oder Prüfungsleistungen in Modulen dieser Prüfungsordnung angerechnet; sie können auch in Form eigener Module auf den Wahlpflichtbereich des Studiengangs angerechnet werden. Auf Antrag werden sonstige Kenntnisse und Qualifikationen höchstens bis zur Hälfte der Studien- und Prüfungsleistungen auf der Grundlage vorgelegter Unterlagen anerkannt, wenn diese Kenntnisse und Qualifikationen den Prüfungsleistungen, die sie ersetzen sollen, nach Inhalt und Niveau gleichwertig sind.
- (2) Für die Anerkennung und Anrechnung 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 beachten. Im Übrigen kann bei Zweifeln das Internationale Studierendensekretariat sowie die Zentralstelle für ausländisches Bildungswesen gehört werden.
- (3) Für die Anerkennung und Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen in staatlich anerkannten Fernstudien oder in vom Land Nordrhein-Westfalen in Zusammenarbeit mit den anderen Ländern und dem Bund entwickelten Fernstudieneinheiten gelten die Absätze 1 und 2 entsprechend.

- (4) Über Anträge auf Anerkennung und Anrechnung nach den Absätzen 1 bis 3 entscheidet der Prüfungsausschuss. Die Studierenden haben die für die Anerkennung und Anrechnung erforderlichen Unterlagen in der vom Prüfungsausschuss festgelegten Form vorzulegen. Über entsprechende Anträge ist innerhalb von drei Monaten nach vollständiger Vorlage aller erforderlichen Informationen zu dem jeweiligen Antrag zu entscheiden. Der Prüfungsausschuss kann die Entscheidung über die Anerkennung und Anrechnung auf die Prüfungsausschussvorsitzende oder den Prüfungsausschussvorsitzenden übertragen.
- (5) Werden Studienleistungen und Prüfungsleistungen angerechnet, sind die Noten – soweit die Notensysteme vergleichbar sind – zu übernehmen und in die Berechnung der Gesamtnote einzubeziehen. Bei unvergleichbaren Notensystemen wird der Vermerk "bestanden" aufgenommen. Die Anrechnung wird im Zeugnis gekennzeichnet.
- (6) Bei Vorliegen der Voraussetzungen der Absätze 1 bis 3 besteht ein Rechtsanspruch auf Anrechnung.
- (7) Wird die Anerkennung oder Anrechnung versagt, so ist dies zu begründen und der Antragstellerin oder dem Antragsteller unverzüglich schriftlich mit einer Rechtsbehelfsbelehrung versehen mitzuteilen.

## **§ 8**

### **Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß**

- (1) Eine Prüfungsleistung gilt als mit "nicht ausreichend" (5,0) bewertet, wenn die Kandidatinnen oder Kandidaten zu einem Prüfungstermin ohne triftige Gründe nicht erscheinen oder wenn sie nach Beginn der Prüfung ohne triftige Gründe von der Prüfung zurücktreten. Dasselbe gilt, wenn eine schriftliche Prüfungsleistung nicht innerhalb der vorgegebenen Bearbeitungszeit erbracht wird. Die Kandidatinnen und Kandidaten können sich von Modulprüfungen bis spätestens eine Woche vor dem jeweiligen Prüfungstermin ohne Angabe von Gründen von der Prüfung abmelden. Diese Regelung gilt nicht für die Abschlussarbeit.
- (2) Die für den Rücktritt oder das Versäumnis nach Absatz 1 Satz 1 und 2 geltend gemachten Gründe müssen dem Prüfungsausschuss unverzüglich schriftlich angezeigt und glaubhaft gemacht werden. Bei Krankheit der Kandidatinnen bzw. Kandidaten kann die Vorlage eines ärztlichen Attestes, aus dem sich die Prüfungsunfähigkeit ergibt, verlangt werden. Die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses kann im Einzelfall die Vorlage eines Attestes einer oder eines vom Prüfungsausschuss benannten Vertrauensärztin oder Vertrauensarztes verlangen. Erkennt der Prüfungsausschuss die Gründe nicht an, wird den Kandidatinnen bzw. Kandidaten dies schriftlich mitgeteilt.
- (3) Versucht die Kandidatin bzw. der Kandidat, das Ergebnis ihrer bzw. seiner Prüfungsleistung durch Täuschung oder durch Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel zu beeinflussen, gilt die betreffende Prüfungsleistung als mit "nicht ausreichend" (5,0) bewertet; die Feststellung wird von der jeweiligen Prüferin oder dem jeweiligen Prüfer getroffen und von ihr bzw. ihm oder dem jeweilig Aufsichtführenden aktenkundig gemacht. In schwerwiegenden Fällen oder im Wiederholungsfall kann der Prüfungsausschuss nach Anhörung des Fakultätsrates darüber hinaus die bisherigen Teilprüfungen für nicht bestanden erklären, oder das Recht zur Wiederholung der Prüfung aberkennen und die gesamte Prüfung für endgültig nicht bestanden erklären. Eine Kandidatin oder ein Kandidat, die bzw. der den ordnungsgemäßen Ablauf der Prüfung stört, kann von der jeweiligen Prüferin oder dem Prüfer oder Aufsichtführenden in der Regel nach Abmahnung von der Fortsetzung der Prüfungsleistung ausgeschlossen werden; in diesem Fall gilt die betreffende Prüfungsleistung als mit "nicht ausreichend" (5,0) bewertet; die Gründe für den Ausschluss sind aktenkundig zu machen. In schwerwiegenden Fällen kann der Prüfungsausschuss die Kandidatin oder den Kandidaten von der Erbringung weiterer Prüfungsleistungen ausschließen. Vor einer Entscheidung ist der oder dem Betroffenen Gelegenheit zur Äußerung zu geben.
- (4) Die Kandidatinnen und Kandidaten können innerhalb von 4 Wochen verlangen, dass Entscheidungen nach Absatz 3 Satz 1 und Satz 3 vom Prüfungsausschuss überprüft werden.
- (5) Belastende Entscheidungen sind den Kandidatinnen und Kandidaten unverzüglich schriftlich mitzuteilen, zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

## **II. Bachelorprüfung**

### **§ 9**

#### **Zulassung**

Zur Bachelorprüfung ist zugelassen, wer

- an der Bergischen Universität Wuppertal für den Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen Elektrotechnik mit dem Abschluss Bachelor of Science eingeschrieben oder gemäß § 52 Abs. 2 HG als Zweithörerin oder Zweithörer zugelassen ist,
- eine Erklärung vorgelegt hat, aus der hervorgeht, dass im Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen Elektrotechnik mit dem Abschluss Bachelor of Science an einer Hochschule im Geltungsbereich des Grundgesetzes keine nach dieser Prüfungsordnung erforderliche Prüfung endgültig nicht bestanden wurde und dass die oder der Studierende sich in keinem anderen Prüfungsverfahren in demselben Studiengang befindet; entsprechendes gilt für Studiengänge, die eine erhebliche inhaltliche Nähe zu dem bisherigen Studiengang aufweisen.

## § 10

### Umfang und Art der Bachelorprüfung

- (1) Die Bachelorprüfung besteht aus dem erfolgreichen Abschluss der Module und der Abschlussarbeit (Bachelor-Thesis) einschließlich Abschlusskolloquium. Die Bachelorprüfung ist bestanden, wenn 180 LP in den Modulen und Modulabschlussprüfungen gemäß der Modulbeschreibung (Anhang) erworben worden sind. Die Modulbeschreibung ist Bestandteil dieser Prüfungsordnung. Die Modulprüfungen werden studienbegleitend abgelegt, das Leistungspunktekonto (§ 14 Abs. 1) wird beim Prüfungsausschuss geführt.
- (2) Die Bachelorprüfung erstreckt sich im Einzelnen auf die Bereiche

#### Pflichtbereich Mathematik und Informatik

MAT-S1	Mathematik A	8 LP
MAT-S2	Mathematik B	8 LP
FBE0079	Grundzüge der Informatik – ohne Praktikum	9 LP

#### Pflichtbereich Elektrotechnik

FBE0476	Grundlagen der Elektrotechnik I	7 LP
FBE0576	Grundlagen der Elektrotechnik II	7 LP
FBE0161	Werkstoffe und Grundsaltungen – ohne Praktikum	6 LP
FBE0181	Signale und Systeme	7 LP
FBE0105	Regelungstechnik	6 LP
FBE0086	Kommunikationstechnik	6 LP

#### Pflichtbereich Wirtschaftswissenschaft

BWiWi 1.13	Einführung in die Wirtschaftswissenschaften	
BWiWi 1.1	Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre I (Rechnungswesen)	9 LP
BWiWi 1.2	Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre II (Produktion und Marketing)	9 LP
BWiWi 1.3	Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre III (Finanzierung, Investition, Organisation und Unternehmensführung)	9 LP
BWiWi 1.11	Statistik I (Deskriptive Statistik)	6 LP
BWiWi 1.15.Wing	Produktions- und Projektmanagement in Automotive, Energiewirtschaft und Informationstechnik	6 LP
BWiWi 1.5	Grundzüge der Volkswirtschaftslehre II (Mikroökonomie)	9 LP

BWiWi 1.7	Grundzüge des Privatrechts	9 LP
-----------	----------------------------	------

**Pflichtbereich Wirtschaftsingenieurwesen**

FBE0270	Seminar Wirtschaftsingenieurwesen	5 LP
---------	-----------------------------------	------

**Vertiefungsbereich Elektrotechnik**

FBE0094	Mess- und Schaltungstechnik	6 LP
---------	-----------------------------	------

FBE0070	Energiesysteme	6 LP
---------	----------------	------

FBE0204	Rechnernetze	6 LP
---------	--------------	------

**Wahlpflichtbereich Wirtschaftswissenschaft**

BWiWi 1.4	Grundzüge der Volkswirtschaftslehre I (Makroökonomie)	9 LP
-----------	---	------

BWiWi 2.1	Organisation	9 LP
-----------	--------------	------

BWiWi 2.2	Produktions- und Logistikmanagement	9 LP
-----------	-------------------------------------	------

BWiWi 2.3	Controlling	9 LP
-----------	-------------	------

BWiWi 2.4	Corporate Finance	9 LP
-----------	-------------------	------

BWiWi 2.5	Marketing	9 LP
-----------	-----------	------

BWiWi 2.6	Handelsmarketing	9 LP
-----------	------------------	------

BWiWi 2.8	Wissensbasierte Systeme und Informationstechnologien	9 LP
-----------	--	------

BWiWi 3.4	Finanzwissenschaft	9 LP
-----------	--------------------	------

BWiWi 2.9	Externe Rechnungslegung	9 LP
-----------	-------------------------	------

BWiWi 4.4	Methoden und Modelle des Operations Research	9 LP
-----------	--	------

**Wahlpflichtbereich Elektrotechnik**

***Wahlpflichtblock Softwaretechnik***

INF3	Objektorientierte Programmierung	6 LP
------	----------------------------------	------

FBE0145	Speicherprogrammierbare Steuerungen	6 LP
---------	-------------------------------------	------

INF6	Softwaretechnologie	6 LP
------	---------------------	------

INF4	Internettechnologien	6 LP
------	----------------------	------

FBE0256	Key Competences in Computer Science	6 LP
---------	-------------------------------------	------

FBE0251	Applied Machine Learning	6 LP
---------	--------------------------	------

FBE0205	Grundlagen der IT-Sicherheit	6 LP
---------	------------------------------	------

***Wahlpflichtblock Schaltungstechnik***

FBE0052	Analoge und digitale Schaltungen	6 LP
---------	----------------------------------	------

FBE0107	Schaltungstechnik für die Hochintegration	6 LP
---------	---	------

FBE0111	Signal- und Mikroprozessortechnik	6 LP
---------	-----------------------------------	------

FBE0131	Ausgewählte Analoge Schaltungen	6 LP
---------	---------------------------------	------

### **Wahlpflichtblock Kommunikationssysteme**

FBE0082	Grundlagen der Hochfrequenztechnik	6 LP
FBE0081	Hochfrequenz-Systeme	6 LP
FBE0102	Physikalische Grundlagen drahtloser Kommunikationssysteme	6 LP

### **Wahlpflichtblock Elektronik**

FBE0069	Elektronische Bauelemente	6 LP
FBE0139	Opto- und Nanoelektronik	6 LP
FBE0163	Dünnschichttechnologie	6 LP

### **Wahlpflichtblock Praxis**

FBE0272	Betriebspraktikum	6 LP
FBE0273	Projekt	6 LP

### **Thesis-Modul**

FBE0142	Thesis-Modul Wirtschaftsingenieurwesen	15 LP
---------	--	-------

- (3) Für die Auswahl der Module gelten folgende Bedingungen:
- In den Pflichtbereichen, einschließlich Thesis-Modul, müssen 147 LP erworben werden.
  - Im Vertiefungsbereich Elektrotechnik müssen 6 LP erworben werden.
  - Im Wahlpflichtbereich Wirtschaftswissenschaft müssen 9 LP erworben werden.
  - Im Wahlpflichtbereich Elektrotechnik müssen 18 LP erworben werden. Die Module sind aus den Wahlpflichtblöcken frei wählbar.
- (4) Auf der Grundlage der Modulbeschreibung (Anhang) wird ein Modulhandbuch erstellt. Das Modulhandbuch enthält verbindliche und detaillierte Angaben zu
- den zu erwerbenden Lernergebnissen,
  - den strukturierenden Modulkomponenten, insbesondere Inhaltsbeschreibungen sowie Veranstaltungsformen und -umfang, sowie ggf. eine Teilnahmeverpflichtung und den geforderten Umfang der Teilnahme an den Lehrveranstaltungen,
  - der Verteilung der Arbeitslasten für die Vorbereitung der Teilnahme an den und die Nachbereitung der Veranstaltungen auf die einzelnen Modulkomponenten,
  - den verpflichtenden oder empfohlenen Voraussetzungen für die Teilnahme an Veranstaltungen und Prüfungen,
  - den Wahlmöglichkeiten zwischen den alternativen Modulkomponenten,
  - dem Umfang der Arbeitslast der Modulprüfungen und unbenoteter Studienleistungen, soweit dieser nicht schon in der ausgewiesenen Arbeitslast der Modulkomponenten enthalten ist, sowie
  - ergänzende Aussagen, die das Studium und die Prüfungen näher beschreiben.
- Das Modulhandbuch ist in geeigneter Weise zu veröffentlichen. Es ist bei Bedarf und unter Berücksichtigung der Vorgaben des Absatzes 2 und der Modulbeschreibung (Anhang) an diese anzupassen.

## **§ 11**

### **Prüfungen, Nachweise und Leistungspunkte**



- (1) In den Modulprüfungen soll die Kandidatin oder der Kandidat die zu erwerbenden Lernergebnisse nachweisen. Die Modulprüfungen werden nach Maßgabe der Modulbeschreibungen (Anhang) durchgeführt.
- (2) Die LP werden entsprechend der in den Modulbeschreibungen aufgeführten Nachweise verbucht. Die Prüfungen sind nach § 16 Abs. 1 zu benoten.
- (3) Prüfungen, die nach Maßgabe der Modulbeschreibung in ihrer Wiederholbarkeit eingeschränkt sind, sind jeweils von zwei Prüferinnen oder Prüfern zu bewerten. Hiervon kann abgewichen werden, wenn bei Nichtbestehen der jeweiligen Prüfung noch mindestens eine Wiederholungsmöglichkeit besteht. Die Note der Prüfung ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen.
- (4) Die Bewertung der schriftlichen Prüfungen gemäß Absatz 2 ist dem Kandidaten oder der Kandidatin nach spätestens 6 Wochen mitzuteilen.
- (5) Die Prüfungen des Absatzes 3 können, wenn sie nicht bestanden sind oder als nicht bestanden gelten entsprechend der Angabe in der jeweiligen Modulbeschreibung (Anhang) uneingeschränkt, ein- oder zweimal wiederholt werden. Die Abschlussarbeit (Thesis) einschließlich des Abschlusskolloquiums kann nur einmal wiederholt werden. Studierende können Notenverbesserungsversuche maximal im Umfang von 30 LP in Anspruch nehmen. Ein Notenverbesserungsversuch ist nur für bereits bestandene Prüfungen zulässig. Notenverbesserungsversuche müssen innerhalb von zwei Semestern nach dem ersten bestandenen Prüfungsversuch in Anspruch genommen werden. Wird im Notenverbesserungsversuch eine bessere Note erreicht, so wird die bessere Note im Zeugnis ausgewiesen und bei der Berechnung der Gesamtnote zugrunde gelegt.
- (6) Die Form, in der unbenotete Studienleistungen in den Komponenten eines Moduls erworben werden können, wird vorbehaltlich einer Festlegung in der Prüfungsordnung oder der Modulbeschreibung von den Lehrenden bei der Ankündigung der Veranstaltung festgelegt. Die Prüferinnen und Prüfer bzw. Lehrenden sind angehalten, den Umfang der unbenoteten Studienleistungen und der dazu notwendigen Vorbereitungen so zu gestalten, dass sie den durch die Anzahl der LP vorgegebenen Arbeitsumfang nicht überschreiten.
- (7) Eine Prüfung findet grundsätzlich in der Sprache der zugehörigen Lehrveranstaltung statt. Auf Durchführung der Prüfung in einer anderen Sprache als der in der zugehörigen Lehrveranstaltung besteht kein Anspruch. Auf Antrag kann die Prüfung nach Wahl der Kandidatin oder des Kandidaten mit Zustimmung des Prüfungsausschusses auch in einer anderen Sprache abgefasst werden bzw. stattfinden.

## **§ 12 Nachteilsausgleich**

- (1) Machen die Kandidatinnen und Kandidaten durch ein ärztliches Zeugnis glaubhaft, dass sie wegen länger andauernder oder ständiger körperlicher Behinderung nicht in der Lage sind, die Prüfung ganz oder teilweise in der vorgesehenen Form abzulegen, hat die Vorsitzende bzw. der Vorsitzende des Prüfungsausschusses den Kandidatinnen und Kandidaten zu gestatten, gleichwertige Prüfungsleistungen in einer anderen Form zu erbringen. Entsprechendes gilt für Studienleistungen.
- (2) Für Schwerbehinderte im Sinne des Sozialgesetzbuches IX, für Körperbehinderte und für chronisch Kranke sind Ausnahmen von den prüfungsrechtlichen und -organisatorischen Regelungen und Fristen zu treffen, die die Behinderung oder chronische Erkrankung angemessen berücksichtigen. Der Antrag ist mit der Anmeldung zur ersten Modulprüfung zu verbinden.
- (3) Für Studierende, für die die Schutzbestimmungen entsprechend den §§ 3, 4, 6 und 8 des Mutterschutzgesetzes gelten oder für die die Fristen des Bundeselterngeld- und Elternzeitgesetzes (BEEG) über die Elternzeit greifen, legt der Prüfungsausschuss die in dieser Prüfungsordnung geregelten Prüfungsbedingungen auf Antrag der oder des Studierenden unter Berücksichtigung des Einzelfalls fest.

## **§ 13 Prüfungsformen**

Prüfungen können nach Maßgabe der Modulbeschreibung in den nachfolgend aufgeführten und geregelten Formen abgelegt werden. Sehen Modulbeschreibungen alternative Prüfungsformen vor, erfolgt die Festlegung der Prüfungsform nach Maßgabe der Modulbeschreibung.

### **1. Mündliche Prüfungen**

- a) In mündlichen Prüfungen soll festgestellt werden, ob die Kandidatinnen oder Kandidaten Zusammenhänge der Prüfungsgebiete erkennen und darstellen können sowie spezielle Fragestellungen in diese Zusammenhänge einzuordnen und zu beantworten vermögen.
- b) Mündliche Prüfungen sind vor einer Prüferin oder einem Prüfer in Gegenwart einer sachkundigen Beisitzerin oder eines sachkundigen Beisitzers als Einzelprüfung abzulegen. Von der Gegenwart eines Beisitzers oder einer Beisitzerin kann abgewichen werden, wenn bei Nicht-Bestehen der jeweiligen Prüfung noch mindestens eine Wiederholungsmöglichkeit besteht. Darüber hinaus sind mündliche Prüfungen stets von mehreren Prüferinnen oder Prüfern oder von einer Prüferin oder einem Prüfer in Gegenwart einer sachkundigen Beisitzerin oder eines sachkundigen Beisitzers abzunehmen, wenn die Nachvollziehbarkeit der mündlichen Prüfung nicht gesichert ist. Die Dauer der mündlichen Prüfung ist durch die Modulbeschreibungen zwischen 20 und 60 Minuten festzulegen.
- c) Die Prüferin oder der Prüfer legt die Note der mündlichen Prüfung aufgrund der erbrachten Gesamtleistung gemäß § 16 Abs. 1 fest. Vor der Festsetzung der Note haben die Prüferinnen oder Prüfer die Beisitzerin oder den Beisitzer zu hören.
- d) Die wesentlichen Gegenstände und Ergebnisse der Prüfung sind in einem Protokoll festzuhalten. Das Ergebnis der Prüfung ist den Kandidatinnen und Kandidaten im Anschluss an die mündliche Prüfung bekannt zu geben.

### **2. Schriftliche Prüfungen unter Aufsicht (Klausuren)**

- a) In schriftlichen Prüfungen unter Aufsicht (Klausuren) soll festgestellt werden, ob die Kandidatinnen oder Kandidaten in der Lage sind, in einem begrenzten Zeitrahmen mit begrenzten Hilfsmitteln eine den Anforderungen entsprechende Aufgabe zu lösen. Die Dauer der Klausuren ist durch die Modulbeschreibungen zwischen 60 und 240 Minuten festzulegen. Die Aufgaben sind so zu stellen, dass bei der Bearbeitung grundlegende Kenntnisse zu Inhalten und Methoden des Faches sowie die Fähigkeit nachgewiesen werden können, Wissen im Sinne der gestellten Aufgabe anzuwenden.
- b) Schriftliche Prüfungen in Form von Klausuren sind grundsätzlich durch zwei Prüferinnen oder Prüfer zu bewerten. Hiervon kann abgewichen werden, wenn bei Nicht-Bestehen der jeweiligen Modulprüfung noch mindestens eine Wiederholungsmöglichkeit besteht. Die Bewertung erfolgt gemäß § 16 Abs. 1.
- c) Bei Bewertung durch mehrere Prüfer ergibt sich die Note der schriftlichen Prüfung (Klausur) aus dem arithmetischen Mittel der von den Prüfern vergebenen Noten. Die Bekanntgabe der Bewertung erfolgt innerhalb von sechs Wochen nach dem Prüfungstermin. Innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe der Bewertung ist den Kandidatinnen und Kandidaten Gelegenheit zur Einsicht in ihre Klausurarbeit zu geben.

### **3. Prüfungen durch schriftliche Hausarbeiten**

- a) In Prüfungen in Form von schriftlichen Hausarbeiten soll festgestellt werden, ob die Kandidatinnen oder Kandidaten in der Lage sind, in einer begrenzten Zeit eine den Anforderungen entsprechende Aufgabe inhaltlich und methodisch selbständig zu bearbeiten und das Ergebnis fachlich und sprachlich angemessen darzustellen. Thema, Umfang und Bearbeitungszeit der schriftlichen Hausarbeit werden von einer Prüferin oder einem Prüfer festgelegt.
- b) Prüfungen in Form von schriftlichen Hausarbeiten sind grundsätzlich durch zwei Prüferinnen oder Prüfer zu bewerten. Hiervon kann abgewichen werden, wenn bei Nicht-Bestehen der jeweiligen Modulprüfung noch mindestens eine Wiederholungsmöglichkeit besteht. Die Bewertung erfolgt gemäß § 16 Abs. 1.
- c) Bei Bewertung durch mehrere Prüfer ergibt sich die Note der schriftlichen Hausarbeit aus dem arithmetischen Mittel der von den Prüfern vergebenen Noten. Die Bekanntgabe der Bewertung erfolgt innerhalb von sechs Wochen nach dem Abgabetermin. Innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe der Bewertung ist den Kandidatinnen und Kandidaten Gelegenheit zur Einsicht in

ihre schriftliche Hausarbeit zu geben.

#### **4. Elektronische Prüfungsarbeiten**

- a) Eine „E-Prüfung“ ist eine Prüfung, deren Erstellung, Durchführung und Auswertung (mit Ausnahme der offenen Fragen) computergestützt erfolgt. Eine „E-Prüfung“ ist zulässig, sofern sie dazu geeignet ist nachzuweisen, dass die Prüfungskandidatin bzw. der Prüfungskandidat die Inhalte und Methoden des Moduls in den wesentlichen Zusammenhängen beherrscht und die erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten anwenden kann; erforderlichenfalls kann sie durch andere Prüfungsformen ergänzt werden.
- b) Die „E-Prüfung“ ist in Anwesenheit einer fachlich sachkundigen Person (Protokollführerin oder Protokollführer) durchzuführen. Über den Prüfungsverlauf ist eine Niederschrift anzufertigen, in die mindestens die Namen der Protokollführerin oder Protokollführer sowie der Prüfungskandidatinnen und Prüfungskandidaten, Beginn und Ende der Prüfung sowie evtl. besondere Vorkommnisse aufzunehmen sind. Es muss sichergestellt werden, dass die elektronischen Daten eindeutig und dauerhaft den Kandidatinnen und Kandidaten zugeordnet werden können. Den Kandidatinnen und Kandidaten ist gemäß den Bestimmungen des § 21 die Möglichkeit der Einsichtnahme in die computergestützte Prüfung sowie in das von ihnen erzielte Ergebnis zu gewähren. Die Aufgabenstellung einschließlich der Musterlösung, das Bewertungsschema, die einzelnen Prüfungsergebnisse sowie die Niederschrift sind gemäß den gesetzlichen Bestimmungen zu archivieren.
- c) Den Studierenden ist vor der Prüfung Gelegenheit zu geben, sich mit den Prüfungsbedingungen und dem Prüfungssystem vertraut zu machen.
- d) Prüfungen in Form von elektronischen Prüfungsarbeiten sind grundsätzlich durch zwei Prüferinnen oder Prüfer zu bewerten. Hiervon kann abgewichen werden, wenn bei Nicht-Bestehen der jeweiligen Modulprüfung noch mindestens eine Wiederholungsmöglichkeit besteht. Die Bewertung erfolgt gemäß § 16 Abs. 1.
- e) Bei Bewertung durch mehrere Prüfer ergibt sich die Note der elektronischen Prüfungsarbeit aus dem arithmetischen Mittel der von den Prüfern vergebenen Noten. Die Bekanntgabe der Bewertung erfolgt innerhalb von acht Wochen nach dem Prüfungstermin. Innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe der Bewertung ist den Kandidatinnen und Kandidaten Gelegenheit zur Einsicht in ihre elektronischen Prüfungsarbeiten zu geben.

#### **5. Prüfungen im Antwortwahlverfahren**

- a) In Prüfungen im Antwortwahlverfahren löst die Kandidatin oder der Kandidat unter Aufsicht schriftlich gestellte Fragen durch die Angabe der zutreffend befundenen Antworten aus einem Katalog vorgegebener Antwortmöglichkeiten. Das Antwortwahlverfahren wird in dazu geeigneten Modulen auf Antrag der Prüferinnen und Prüfer mit Zustimmung des Prüfungsausschusses angewandt.
- b) Die Prüfungsfragen müssen auf die mit dem betreffenden Modul zu vermittelnden Kenntnisse und Qualifikationen abgestellt sein und zuverlässige Prüfungsergebnisse ermöglichen.
- c) Die Festlegung der Prüfungsfragen und der vorgegebenen Antwortmöglichkeiten (Prüfungsaufgaben) erfolgt durch die Prüferinnen und Prüfer. Dabei ist schriftlich festzuhalten, welche der Antwortmöglichkeiten als zutreffende Lösung der Prüfungsfragen anerkannt werden.
- d) Die Prüfung ist bestanden, wenn die Kandidatin oder der Kandidat mindestens 60 % der gestellten Prüfungsfragen zutreffend beantwortet hat oder wenn die Zahl der von der Kandidatin oder dem Kandidat zutreffend beantworteten Fragen um nicht mehr als 15 % die durchschnittlichen Prüfungsleistungen der Kandidatinnen und Kandidaten unterschreitet, die im zurückliegenden, drei Prüfungstermine umfassenden Vergleichszeitraum erstmalig an der Prüfung teilgenommen haben.
- e) Die Leistungen in der schriftlichen Prüfung sind wie folgt zu bewerten: Wurde die für das Bestehen der Prüfung erforderliche Mindestzahl gemäß Punkt d) zutreffend beantworteter Prüfungsfragen erreicht, so lautet die Note

sehr gut	(1,0)	wenn mindestens 98 %,	
	(1,3)	wenn mindestens 93 %	bis 97 %,
gut	(1,7)	wenn mindestens 89 %	bis 92 %,
	(2,0)	wenn mindestens 85 %	bis 88 %,
befriedigend	(2,3)	wenn mindestens 81 %	bis 84 %,
	(2,7)	wenn mindestens 77 %	bis 80 %,
	(3,0)	wenn mindestens 73 %	bis 76 %,
ausreichend	(3,3)	wenn mindestens 69 %	bis 72 %,
	(3,7)	wenn mindestens 65 %	bis 68 %,
	(4,0)	wenn mindestens 60 %	bis 64 %,

der gestellten Prüfungsfragen zutreffend beantwortet wurden.

Die Note lautet "nicht ausreichend" (5,0), wenn die erforderliche Mindestzahl gemäß Buchstabe d) zutreffend beantworteter Prüfungsfragen nicht erreicht wurde. Bei einer von 60 % abweichenden Mindestbestehensgrenze sind die Prozentpunkte proportional anzupassen.

- f) Die Bewertung der Prüfung hat folgende Angaben zu enthalten:
1. die Zahl der gestellten und die Zahl der vom Prüfling zutreffend beantworteten Prüfungsfragen,
  2. die erforderliche Mindestzahl zutreffend zu beantwortender Prüfungsfragen (Bestehensgrenze),
  3. im Falle des Bestehens die Prozentzahl, um die die Anzahl der zutreffend beantworteten Fragen die Mindestanforderungen übersteigt,
  4. die von der Kandidatin oder dem Kandidaten erzielte Note.
- g) Die Prüferinnen und Prüfer haben bei der Auswertung der Prüfungsleistungen darauf zu achten, ob sich auf Grund der Häufung fehlerhafter Antworten auf bestimmte Prüfungsfragen Anhaltspunkte dafür ergeben, dass die Prüfungsaufgabe fehlerhaft formuliert war. Ergibt sich nach der Durchführung der Prüfung, dass einzelne Prüfungsfragen oder Antwortmöglichkeiten fehlerhaft formuliert wurden, gelten die betreffenden Prüfungsaufgaben als nicht gestellt. Die Zahl der Prüfungsaufgaben vermindert sich entsprechend; bei der Bewertung ist die verminderte Aufgabenzahl zugrunde zu legen. Die Verminderung der Prüfungsaufgaben darf sich nicht zum Nachteil der Prüflinge auswirken.

## 6. Präsentation mit Kolloquium

- a) In Prüfungen in Form einer Präsentation mit Kolloquium soll festgestellt werden, ob die Kandidatin oder der Kandidat ein fachliches oder praktisches Thema selbständig bearbeiten und das Ergebnis einem Fachpublikum darstellen und vermitteln kann sowie in einer Diskussion erläutern bzw. argumentativ zu verteidigen vermag.
- b) Die Regelungen unter Nr. 1 Buchstaben b) – d) gelten entsprechend.

## 7. Sammelmappe

- a) Bei der Prüfungsform der Sammelmappe erarbeitet die Kandidatin oder der Kandidat mehrere über ein oder mehrere Semester verteilte Aufgabenstellungen in Form von bearbeiteten Übungsaufgaben, Protokollen, Vorträgen oder anderen Leistungen, die auf ein Modul bezogen auch aus mehreren Modulkomponenten und Lehrveranstaltungen stammen können.
- b) Die Ergebnisse der Einzelleistungen werden durch eine Prüferin oder einen Prüfer, die oder der nach § 6 bestellt wird, in einer Gesamtbetrachtung begutachtet und bewertet. Die Modulbeschreibungen können über diese Form der Sammelmappe mit Begutachtung hinaus festlegen, dass Begutachtung und Bewertung der gesamten Sammelmappe mit einer abschließenden Einzelleistung in Form entweder einer mündlichen Prüfung, einer schriftlichen Prüfung (Klausur) oder einer Hausarbeit nach den an anderer Stelle der Prüfungsordnung getroffenen Regelungen verbunden ist. Die gemäß § 16 festzulegende Note schließt alle im Rahmen der Sammelmappe erbrachten Leistungen ggf. einschließlich der vorgenannten abschließenden Prüfung ein.

- c) Die Modulbeschreibungen können festlegen, dass die Einzelleistungen der Sammelmappe durch die jeweilige Lehrende oder den jeweiligen Lehrenden unverbindlich vorbegutachtet und vorbewertet werden, die oder der für diese Vorbegutachtung und Vorbewertung zur Prüferin oder zum Prüfer nach § 6 bestellt ist. Sofern die Zahl der geforderten Einzelleistungen die Anzahl der Modulkomponenten nicht übersteigt, können die Modulbeschreibungen zudem festlegen, dass diese Vorbegutachtungen von Einzelleistungen gegenüber dem Prüfungsausschuss dokumentiert werden, der diese Vorbewertung der Prüferin oder dem Prüfer für die abschließende Gesamtbegutachtung und -bewertung der Sammelmappe zur Verfügung stellt.
- d) Sofern die Modulbeschreibungen keine Festlegungen zu Form, Frist und Dokumentation der zu erbringenden Einzelleistungen treffen, gibt der Prüfungsausschuss zu geeigneter Zeit, in der Regel spätestens zu Beginn der Vorlesungszeit, bekannt, in welcher Form und Frist die Einzelleistungen der Sammelmappe zu erbringen, auf welche Weise sie zu dokumentieren sind und ggf. durch die zur Prüferin bestellte Lehrende oder den zum Prüfer bestellten Lehrenden vorzubegutachten sind.
- e) Muss eine Prüfung in Form einer Sammelmappe wiederholt werden, so legt die für die Gesamtbegutachtung und -bewertung bestellte Prüferin oder der hierzu bestellte Prüfer gegebenenfalls fest, welche der in der Sammelmappe nachzuweisenden Einzelleistungen nicht wiederholt werden müssen, und macht dies aktenkundig. Die nicht zu wiederholenden Einzelleistungen müssen für die erneute Gesamtbegutachtung und -bewertung erneut vorgelegt werden.

#### **8. Integrierte Prüfungen**

- a) In integrierten Prüfungen soll festgestellt werden, ob der Kandidat oder die Kandidatin in einem begrenzten Zeitraum eine den Anforderungen entsprechende Aufgabe lösen und das Ergebnis anschließend im Zusammenhang des Prüfungsgebietes darstellen kann sowie spezielle Fragestellungen in diese Zusammenhänge einzuordnen und zu beantworten vermag.
- b) Die Aufgabenstellung wird der Kandidatin oder dem Kandidaten vier Wochen vor dem Prüfungstermin zur Vorbereitung einer Präsentation schriftlich mitgeteilt. Die integrierte Prüfung beinhaltet einen freien Vortrag, an den sich ein mündlicher Prüfungsteil entsprechend Nr.1 Buchstabe b) – d) unmittelbar anschließt.

#### **9. Fachpraktische Prüfungen**

Mit fachpraktischen Prüfungen soll festgestellt werden, ob die Kandidatin oder der Kandidat über die in dem jeweiligen Fachgebiet notwendigen fachpraktischen Qualifikationen verfügt. Die Prüfung ist so zu gestalten, dass sie sowohl die praktische Darstellung als auch die mündliche Prüfung oder Anfertigung einer schriftlichen Arbeit unter Aufsicht umfasst. Ziffer 1 und 2 gelten entsprechend.

### **§ 14**

#### **Erfassung und Anrechnung von Leistungspunkten**

- (1) Für jeden Kandidaten und jede Kandidatin richtet der Prüfungsausschuss ein Leistungspunktekonto ein. Im Leistungspunktekonto werden die erworbenen LP sowie die mit Modulprüfungen und der Abschlussarbeit einschließlich Abschlusskolloquium verbundenen Benotungen erfasst (§ 10 Abs. 1). Die individuell erkennbaren Leistungen werden durch die Prüferinnen bzw. Prüfer in einer vom Prüfungsausschuss vorgegebenen Form den Studierenden bescheinigt oder dem Prüfungsausschuss mitgeteilt. Im Rahmen der organisatorischen Möglichkeiten können die Kandidatinnen und Kandidaten in den Stand ihrer Konten Einblick nehmen.
- (2) Der Anspruch auf Anrechnung erlischt zu dem Zeitpunkt, in dem sich der Kandidat oder die Kandidatin zur Prüfung anmeldet und sich dadurch ins Prüfungsverfahren begibt.
- (3) Leistungen können zum Erwerb des Abschlusses innerhalb des Studienganges Wirtschaftsingenieurwesen Elektrotechnik nicht mehrfach angerechnet werden.

## § 15

### Abschlussarbeit (Bachelor-Thesis) mit Abschlusskolloquium

- (1) Die Abschlussarbeit mit dem dazugehörigen Abschlusskolloquium soll zeigen, dass die Kandidatinnen und Kandidaten ihr Fach beherrschen und in der Lage sind, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Problem aus ihrem Fach in einer begrenzten Zeit selbständig und wissenschaftlich zu bearbeiten und das Ergebnis fachlich und sprachlich angemessen darzustellen. Voraussetzung für die Ausgabe des Themas der Abschlussarbeit ist der Nachweis von mindestens 78 LP gemäß § 10 In folgenden Modulen:
  - MAT-S1 Mathematik A
  - MAT-S2 Mathematik B
  - FBE0476 Grundlagen der Elektrotechnik I
  - FBE0576 Grundlagen der Elektrotechnik II
  - FBE0079 Grundzüge der Informatik - ohne Praktikum
  - BWiWi 1.1 Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre I (Rechnungswesen)
  - BWiWi 1.2 Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre II (Produktion und Marketing)
  - BWiWi 1.3 Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre III (Finanzierung, Investition, Organisation und Unternehmensführung)
  - BWiWi 1.11 Statistik I (Deskriptive Statistik)
  - BWiWi 1.13 Einführung in die WirtschaftswissenschaftDie Abschlussarbeit ist in deutscher Sprache abzufassen. Auf Anfertigung der Abschlussarbeit in einer anderen Sprache besteht kein Anspruch. Auf Antrag kann die Abschlussarbeit nach Wahl der Kandidatin oder des Kandidaten mit Zustimmung des Prüfungsausschusses auch in einer anderen Sprache abgefasst werden.
- (2) Das Thema der Abschlussarbeit wird von gemäß § 6 Abs. 1 vom Prüfungsausschuss bestellten Prüferinnen und Prüfern festgelegt. Die Abschlussarbeit wird von diesen Prüferinnen und Prüfern betreut. Den Kandidatinnen und Kandidaten ist Gelegenheit zu geben, ein Thema für die Abschlussarbeit vorzuschlagen. Auf die Vorschläge der Kandidatinnen und Kandidaten soll nach Möglichkeit Rücksicht genommen werden. Die Vorschläge begründen jedoch keinen Anspruch.
- (3) Auf Antrag der Kandidatinnen und Kandidaten sorgt die Vorsitzende bzw. der Vorsitzende des Prüfungsausschusses dafür, dass die Kandidatinnen und Kandidaten rechtzeitig ein Thema für eine Abschlussarbeit erhalten.
- (4) Die Ausgabe des Themas der Abschlussarbeit erfolgt auf Antrag der Kandidatin oder des Kandidaten über die Vorsitzende bzw. den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses. Der Zeitpunkt der Ausgabe ist aktenkundig zu machen.
- (5) Die Bearbeitungszeit für die Abschlussarbeit beträgt drei Monate. Thema und Aufgabenstellung müssen so beschaffen sein, dass die zur Bearbeitung vorgegebene Frist eingehalten werden kann. Das Thema kann nur einmal und nur innerhalb der ersten vier Wochen der Bearbeitungszeit zurückgegeben werden. Im Ausnahmefall kann der Prüfungsausschuss einmalig auf begründeten Antrag der Kandidatinnen und Kandidaten die Bearbeitungszeit ausnahmsweise um bis zu vier Wochen verlängern.
- (5a) Der Prüfungsausschuss kann im Einzelfall auf begründeten Antrag der Kandidatin oder des Kandidaten den Rücktritt von der Bearbeitung wegen eines besonderen Härtefalls zulassen. Ein besonderer Härtefall ist insbesondere anzunehmen, wenn der Nachweis erbracht wird, dass aufgrund einer außergewöhnlichen, atypischen individuellen Sonderlage die Kandidatin oder der Kandidat daran gehindert ist, die Bearbeitung der Abschlussarbeit innerhalb der regulären Bearbeitungszeit abzuschließen. In diesem Fall gilt der Prüfungsversuch als nicht unternommen. Für den Fall, dass eine Kandidatin oder ein Kandidat nach einem Rücktritt wegen eines besonderen Härtefalls im Sinne dieser Vorschrift einen erneuten Prüfungsversuch anmeldet, kann die Bearbeitung der Abschlussarbeit nur mit einem neuen Thema erfolgen. Die Ausgabe eines neuen Themas erfolgt über die Vorsitzende oder den Vorsitzenden des jeweiligen Prüfungsausschusses gemäß § 15 Abs. 2 und 3.

- (6) Bei der Abgabe der Abschlussarbeit hat die Kandidatin bzw. der Kandidat schriftlich zu versichern, dass sie ihre bzw. er seine Arbeit selbständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt sowie Zitate kenntlich gemacht hat und die Regelungen des § 9 zu Versäumnis, Rücktritt, Täuschung und Ordnungsverstoß, insbesondere die Möglichkeit des endgültigen Verlustes des Prüfungsanspruches und des endgültigen Nichtbestehens im Fall einer schwerwiegenden oder wiederholten Täuschung zur Kenntnis genommen hat.
- (7) Die Abschlussarbeit ist fristgemäß beim Prüfungsausschuss in dreifacher Ausfertigung abzuliefern; der Abgabezeitpunkt ist aktenkundig zu machen. Eine elektronische Fassung der Abschlussarbeit sowie der bei empirischen Arbeiten verwendeten Daten ist in einem mit dem Prüfungsausschuss abzustimmenden Dateiformat zur Plagiatskontrolle auf einem vom Prüfungsausschuss festzulegenden Datenträger der gedruckten Fassung beizufügen. Wird die Abschlussarbeit nicht fristgemäß abgeliefert, gilt sie gemäß § 8 Abs. 1 Satz 2 als mit "nicht ausreichend" (5,0) bewertet.
- (8) Die Abschlussarbeit einschließlich Abschlusskolloquium ist von zwei Prüferinnen bzw. Prüfern zu begutachten und zu bewerten. Eine bzw. einer der Prüfer\*innen soll diejenige bzw. derjenige sein, die bzw. der das Thema festgelegt und die Arbeit betreut hat. Die zweite Prüferin oder der zweite Prüfer wird von der Vorsitzenden bzw. dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses bestimmt. Dem Betreuer bzw. der Betreuerin der Arbeit wird eine Vorschlagsmöglichkeit für die zweite Prüferin bzw. den zweiten Prüfer eingeräumt. Die einzelne Bewertung ist entsprechend § 16 Abs. 1 vorzunehmen und schriftlich zu begründen. Die Note der Abschlussarbeit wird aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen gebildet, sofern die Differenz nicht mehr als 1,0 beträgt. Beträgt die Differenz mehr als 1,0, wird vom Prüfungsausschuss eine dritte Prüferin bzw. ein dritter Prüfer zur Bewertung der Abschlussarbeit bestimmt. In diesem Fall wird die Note der Abschlussarbeit aus dem arithmetischen Mittel der beiden besseren Noten gebildet. Die Abschlussarbeit kann jedoch nur dann als "ausreichend" oder besser bewertet werden, wenn mindestens zwei Noten "ausreichend" oder besser sind. Ist die Benotung der Abschlussarbeit nicht mindestens "ausreichend", ist die Abschlussarbeit nicht bestanden und deshalb zu wiederholen.
- (9) Die Abschlussarbeit und das dazugehörige Abschlusskolloquium kann einmal wiederholt werden. Die Kandidatinnen und Kandidaten erhalten in diesem Fall ein neues Thema. Eine Rückgabe des Themas der zweiten Abschlussarbeit in der in Absatz 5 Satz 3 genannten Frist ist jedoch nur zulässig, wenn die Kandidatinnen und Kandidaten bei der Anfertigung ihrer ersten Abschlussarbeit von dieser Möglichkeit keinen Gebrauch gemacht hatten.
- (10) Die Bewertung der Abschlussarbeit einschließlich des Abschlusskolloquiums ist den Kandidatinnen und Kandidaten spätestens acht Wochen nach Abgabe mitzuteilen.
- (11) Im Zusammenhang mit der Abschlussarbeit wird ein Kolloquium von 30 Minuten Dauer in Form einer mündlichen Prüfung durchgeführt. Für das Kolloquium werden grundsätzlich die Prüferinnen und Prüfer der schriftlichen Arbeit bestellt. Das Kolloquium wird spätestens 8 Wochen nach Abgabe der schriftlichen Abschlussarbeit durchgeführt.
- (12) Die Abschlussarbeit wird mit 12 LP und das Abschlusskolloquium wird mit 3 LP verrechnet.

## § 16

### Bewertung der Prüfungsleistungen, Bildung der Noten und Bestehen der Bachelorprüfung

- (1) Die Noten für die einzelnen Prüfungsleistungen werden von der jeweiligen Prüferin oder dem jeweiligen Prüfer festgesetzt. Für die Bewertung sind folgende Noten zu verwenden:
 

1 = sehr gut	= eine hervorragende Leistung;
2 = gut	= eine Leistung, die erheblich über den durchschnittlichen Anforderungen liegt;
3 = befriedigend	= eine Leistung, die durchschnittlichen Anforderungen entspricht;
4 = ausreichend	= eine Leistung, die trotz ihrer Mängel noch den Anforderungen genügt;
5 = nicht ausreichend	= eine Leistung, die wegen erheblicher Mängel den Anforderungen nicht mehr genügt.

Zur differenzierten Bewertung der Prüfungsleistungen können Zwischenwerte durch Erniedrigen oder Erhöhen der einzelnen Noten um 0,3 gebildet werden. Die Bildung der Noten 0,7; 4,3; 4,7 und 5,3 ist dabei ausgeschlossen.
- (2) Die Modulnote lautet:
 

bei einem Durchschnitt bis 1,5	= sehr gut;
bei einem Durchschnitt über 1,5 bis 2,5	= gut;

bei einem Durchschnitt über 2,5 bis 3,5 = befriedigend;  
bei einem Durchschnitt über 3,5 bis 4,0 = ausreichend;  
bei einem Durchschnitt über 4,0 = nicht ausreichend.

Bei Bildung einer Modulnote wird nur die erste Dezimalstelle hinter dem Komma berücksichtigt; alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen.

- (3) Die Gesamtnote der Bachelorprüfung ergibt sich aus dem nach LP gewichteten arithmetischen Mittel der Modulnoten sowie der Note der Abschlussarbeit einschließlich Abschlusskolloquium. Bei Bildung der Gesamtnote wird nur die erste Dezimalstelle hinter dem Komma berücksichtigt; alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen. Die Gesamtnote einer bestandenen Bachelorprüfung lautet:
- bei einem Durchschnitt bis 1,5 = sehr gut;  
bei einem Durchschnitt über 1,5 bis 2,5 = gut;  
bei einem Durchschnitt über 2,5 bis 3,5 = befriedigend;  
bei einem Durchschnitt über 3,5 bis 4,0 = ausreichend.
- (4) An Stelle der Gesamtnote "sehr gut" nach Absatz 3 wird das Gesamturteil "mit Auszeichnung bestanden" erteilt, wenn die Abschlussarbeit mit 1,0 bewertet und der Durchschnitt aller anderen Noten der Bachelorprüfung nicht schlechter als 1,3 ist.

### **§ 17 Zusatzleistungen**

- (1) Die Kandidatinnen und Kandidaten können weitere als die vorgeschriebenen Module absolvieren.
- (2) Als Zusatzleistung gelten Module dieses Bachelorstudiengangs, die zusätzlich erfolgreich abgeschlossen werden. Zusätzlich erfolgreich abgeschlossene Module aus anderen Studiengängen können nur in Abstimmung mit dem Prüfungsausschuss als Zusatzleistung gewertet werden. Zusatzleistungen werden auf Antrag auf dem Zeugnis dokumentiert. Diese LP und Benotungen werden bei der Festsetzung der Gesamtnote nicht mit einbezogen.

### **§ 18 Zeugnis**

- (1) Über die bestandene Bachelorprüfung wird unverzüglich, möglichst innerhalb von vier Wochen nach dem Abschluss aller Module ein Zeugnis ausgestellt, das die einzelnen Modulnoten, die Gesamtnote, die Note und das Thema der Abschlussarbeit enthält. Auf Antrag der Kandidatinnen und Kandidaten werden in das Zeugnis auch die Ergebnisse der Prüfungen der Zusatzleistungen und die bis zum Abschluss der Bachelorprüfung benötigte Fachstudiendauer aufgenommen. Das Zeugnis ist von der Vorsitzenden bzw. dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu unterzeichnen. Als Datum des Zeugnisses ist der Tag anzugeben, an dem die letzte Leistung zum Erwerb von LP erbracht wurde.
- (2) Ist die Bachelorprüfung endgültig nicht bestanden oder gilt sie als endgültig nicht bestanden, erteilt die Vorsitzende bzw. der Vorsitzende des Prüfungsausschusses der Kandidatin bzw. dem Kandidaten hierüber einen schriftlichen Bescheid.
- (3) Der Bescheid über die endgültig nicht bestandene Bachelorprüfung ist mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.
- (4) Hat die Kandidatin oder der Kandidat die Bachelorprüfung nicht bestanden, wird ihr bzw. ihm auf Antrag und gegen Vorlage der entsprechenden Nachweise eine schriftliche Bescheinigung ausgestellt, die die erbrachten Prüfungsleistungen, deren Noten und die zugehörige Anzahl von Prüfungsversuchen sowie die zum Bestehen der Bachelorprüfung noch fehlenden LP enthält und erkennen lässt, dass die Bachelorprüfung nicht bestanden ist.

### **§ 19 Bachelorurkunde**

- (1) Gleichzeitig mit dem Zeugnis wird den Kandidatinnen und Kandidaten die Bachelorurkunde mit dem Datum des Zeugnisses ausgehändigt. Darin wird die Verleihung des Bachelorgrades gemäß § 2 beurkundet.



- (2) Die Bachelorurkunde wird von der Dekanin bzw. dem Dekan der Fakultät für Wirtschaftswissenschaft – Schumpeter School of Business and Economics und von der Dekanin bzw. dem Dekan der Fakultät für Elektrotechnik, Informationstechnik und Medientechnik sowie von der Vorsitzenden bzw. dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses unterzeichnet und mit dem Siegel der Universität versehen.
- (3) Die Bergische Universität Wuppertal stellt ein Diploma Supplement (DS) entsprechend dem "Diploma Supplement Model" der Europäischen Kommission, des Europarates und der UNESCO/CEPES aus. Als Darstellung des nationalen Bildungssystems (DS-Abschnitt 8) wird der zwischen der Kultusministerkonferenz der Länder und der Hochschulrektorenkonferenz abgestimmte Text in der jeweils geltenden Fassung verwendet. Auf Antrag der Kandidatin oder des Kandidaten händigt die Bergische Universität Wuppertal zusätzlich zur Ausstellung des Diploma Supplement Übersetzungen der Urkunden und Zeugnisse in englischer Sprache aus.
- (4) Die Notenverteilungsskala des Bachelorstudiengangs Wirtschaftsingenieurwesen Elektrotechnik wird gemäß den Vorgaben des ECTS Leitfadens in der aktuell gültigen Fassung in einer Tabelle dargestellt.

### **III. Schlussbestimmungen**

#### **§ 20**

#### **Ungültigkeit der Bachelorprüfung Aberkennung des Bachelorgrades**

- (1) Hat eine Kandidatin oder ein Kandidat beim Erwerb der LP getäuscht und wird diese Tatsache erst nach Aushändigung des Zeugnisses bekannt, kann der Prüfungsausschuss nachträglich die Noten für diejenigen Leistungen, bei deren Erbringung getäuscht wurde, entsprechend berichtigen und die Prüfung ganz oder teilweise für nicht bestanden erklären.
- (2) Waren die Voraussetzungen für die Zulassung zum Erwerb von LP 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 erfolgreichen Erwerb der LP 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 den Betroffenen Gelegenheit zur Äußerung zu geben.
- (4) Das unrichtige Zeugnis ist einzuziehen und gegebenenfalls ein neues Zeugnis zu erteilen. Eine Entscheidung nach Absatz 1 und Absatz 2 Satz 2 ist nach einer Frist von drei Jahren nach Ausstellung des Zeugnisses ausgeschlossen.
- (5) Ist die Prüfung insgesamt für nicht bestanden erklärt worden, ist der Bachelorgrad abzuerkennen und die Bachelorurkunde einzuziehen.

#### **§ 21**

#### **Einsicht in die Prüfungsakten**

Den Studierenden wird auf Antrag nach einzelnen Prüfungen Einsicht in ihre Prüfungsarbeiten, Bewertungen und Begutachtungen gewährt. Der Antrag muss binnen eines Monats nach Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses gestellt werden. Näheres regelt der Prüfungsausschuss.

#### **§ 22**

#### **Übergangsbestimmungen**

Diese Prüfungsordnung findet auf alle Studierenden Anwendung, die für den Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen Elektrotechnik mit dem Abschluss Bachelor of Science ab dem Sommersemester 2021 erstmalig an der Bergischen Universität Wuppertal eingeschrieben sind.

Studierende, die ihr Studium nach der Prüfungsordnung vom 14.09.2015 (Amtl. Mittlg. 96/44), zuletzt geändert am 10.10.2017 (Amtl. Mittlg. 90/46), aufgenommen haben, können ihre Modulprüfungen einschließlich der Abschlussarbeit (und des Abschlusskolloquiums) bis zum 30.09.2024 ablegen, es sei denn, dass sie die Anwendung dieser neuen Prüfungsordnung beim Prüfungsausschuss beantragen. Der Antrag auf Anwendung der neuen Prüfungsordnung ist unwiderruflich.

**§ 23**  
**In-Kraft-Treten, Veröffentlichung**

Diese Prüfungsordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung in den Amtlichen Mitteilungen als Verkündungsblatt der Bergischen Universität Wuppertal in Kraft.

Ausgefertigt auf Grund der Beschlüsse der Fakultätsräte der Fakultät für Wirtschaftswissenschaft – Schumpeter School of Business and Economics vom 02.03.2021 und der Fakultät für Elektrotechnik, Informationstechnik und Medientechnik vom 10.02.2021.

Wuppertal, den 24.03.2021

Der Rektor  
der Bergischen Universität Wuppertal  
Universitätsprofessor Dr. Dr. h.c. Lambert T. Koch

---

## Inhaltsverzeichnis

Analoge und digitale Schaltungen	3
Applied Machine Learning	3
Ausgewählte Analoge Schaltungen	3
Betriebspraktikum	4
Controlling	4
Corporate Finance	5
Dünnschichttechnologie	5
Einführung in die Wirtschaftswissenschaft	5
Elektronische Bauelemente	6
Energiesysteme	6
Externe Rechnungslegung	7
Finanzwissenschaft	7
Grundlagen der Elektrotechnik I	7
Grundlagen der Elektrotechnik II	8
Grundlagen der Hochfrequenztechnik	8
Grundlagen der IT-Sicherheit	8
Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre III (Finanzierung, Investition, Organisation und Unternehmensführung)	9
Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre II (Produktion und Marketing)	9
Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre I (Rechnungswesen)	10
Grundzüge der Informatik - ohne Praktikum	10
Grundzüge der Volkswirtschaftslehre II (Mikroökonomie)	11
Grundzüge der Volkswirtschaftslehre I (Makroökonomie)	11
Grundzüge des Privatrechts	12
Handelsmarketing	12
Hochfrequenz-Systeme	13
Internettechnologien	13
Key Competences in Computer Science	14
Kommunikationstechnik	14
Marketing	15
Mathematik A	15
Mathematik B	15
Mess- und Schaltungstechnik	16
Methoden und Modelle des Operations Research	16
Objektorientierte Programmierung	17
Opto- und Nanoelektronik	17
Organisation	18
Physikalische Grundlagen drahtloser Kommunikationssysteme	18

---

Produktions- und Logistikmanagement	18
Produktions- und Projektmanagement in Automotive, Energiewirtschaft und Informationstechnik	19
Projekt	19
Rechnernetze	19
Regelungstechnik	20
Schaltungstechnik für die Hochintegration	20
Seminar Wirtschaftsingenieurwesen	21
Signale und Systeme	21
Signal- und Mikroprozessortechnik	21
Softwaretechnologie	22
Speicherprogrammierbare Steuerungen	22
Statistik I (Deskriptive Statistik)	23
Thesis-Modul Wirtschaftsingenieurwesen	23
Werkstoffe und Grundsaltungen - ohne Praktikum	23
Wissensbasierte Systeme und Informationstechnologien	24

<b>FBE0052</b>	<b>Analoge und digitale Schaltungen</b>	<b>Gewicht der Note</b> <b>6</b>	<b>Workload</b> <b>6 LP</b>
Qualifikationsziele: Die Studierenden beherrschen grundlegende Kenntnisse in der analogen und digitalen Schaltungstechnik. Sie kennen einfache Grundschaltungen und das Prinzip und die Funktionsweise von Analogschaltungen. Sie beherrschen den Aufbau und die Funktionsweise von digitalen Schaltungen. Sie besitzen die Fähigkeit zu Analyse komplexer Systeme.			
<b>Nachweise</b>	<b>Form</b>	<b>Dauer/ Umfang</b>	<b>Wiederholbarkeit</b> <b>LP</b>
Modulabschlussprüfung ID: 35355	<b>Schriftliche Prüfung (Klausur)</b>	120 Minuten	unbeschränkt    5
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 1			

<b>FBE0251</b>	<b>Applied Machine Learning</b>	<b>Gewicht der Note</b> <b>6</b>	<b>Workload</b> <b>6 LP</b>
Qualifikationsziele: Die Studierenden kennen die Funktionsweise verschiedener datengetriebener Verfahren aus dem Bereich des maschinellen Lernens und ihre Anwendungsmöglichkeiten in verschiedenen informationstechnischen Bereichen. Sie sind mit dem Prozess der Aufbereitung und Analyse verschiedenster Arten von Daten vertraut. Darüber hinaus kennen sie die Bereiche Supervised, Unsupervised und Reinforcement Learning und die Kombination der Verfahren aus diesen Bereichen zu Verfahrenspipelines. Sie sind mit den Konzepten der Implementierung dieser Methoden vertraut und in der Lage, einfache Machine Learning Anwendung in der Programmiersprache Python zu entwickeln.			
<b>Nachweise</b>	<b>Form</b>	<b>Dauer/ Umfang</b>	<b>Wiederholbarkeit</b> <b>LP</b>
Voraussetzung für die Modulabschlussprüfung: Die Anmeldung zur Modulabschlussprüfung kann erst erfolgen, wenn die UBL 35370 erbracht wurde.			
Modulabschlussprüfung ID: 35375	<b>Schriftliche Prüfung (Klausur)</b>	120 Minuten	unbeschränkt    4
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 1			

<b>FBE0131</b>	<b>Ausgewählte Analoge Schaltungen</b>	<b>Gewicht der Note</b> <b>6</b>	<b>Workload</b> <b>6 LP</b>
Qualifikationsziele: Die Studierenden besitzen ein weitreichendes Verständnis für den Entwurf analoger Schaltungen. Sie beherrschen die Prinzipien der Arbeitspunkteinstellung von Transistorschaltungen und können anhand einfacher Abschätzungen schnell das Kleinsignalverhalten von Transistorschaltungen ermitteln. Sie sind in der Lage, Schaltungen mit Operationsverstärkern zu entwickeln, mit regelungstechnischen Verfahren Stabilitätsprüfungen bei Operationsverstärkerschaltungen durchzuführen und Schaltungen zu optimieren. Auf Grundlage der regelungstechnischen Kenntnisse können Oszillator-Schaltungen auf Basis von Operationsverstärkern und auf Basis von Transistoren ausgelegt werden. Des weiteren besitzen die Studierenden Kenntnisse über den Aufbau von Strom- und Spannungsquellen. Aufgrund der Kenntnis zahlreicher Schaltungs-Beispiele aus verschiedenen Industrieenanwendungen können die Studierenden Aufgaben der Schaltungssynthese selbständig bearbeiten und lösen.			

Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 43429	<b>Mündliche Prüfung</b>	45 Minuten	unbeschränkt	6
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0				

FBE0272	Betriebspraktikum	Gewicht der Note	Workload	
		<b>0</b>	<b>6 LP</b>	
Qualifikationsziele: Die Studierenden haben fachrichtungsbezogene Kenntnisse und Erfahrungen aus der beruflichen Praxis. Sie besitzen die Fähigkeit, eigene Arbeiten in Form von Tätigkeitsberichten zu protokollieren und lernen innerbetriebliche Abläufe kennen. Das Betriebspraktikum fördert die Sozialkompetenz, insbesondere die Kommunikationsfähigkeit und die Integration in ein Unternehmen. Die Studierenden verfügen über praktische Erfahrung im industriellen Umfeld.				
Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 1				

BWiWi 2.3	Controlling	Gewicht der Note	Workload	
		<b>9</b>	<b>9 LP</b>	
Qualifikationsziele: Die Studierenden können das Controlling als betriebswirtschaftliche Teildisziplin einordnen und kennen wesentliche begriffliche Grundlagen. Sie verfügen über ein breites Methodenwissen im Kontext der wertorientierten Unternehmensführung. Sie können Instrumente des strategischen und des operativen Controllings passenden Anwendungsgebieten zuordnen. Sie sind in der Lage, die Ergebnisse der Instrumentenanwendung zu interpretieren und zu beurteilen sowie daraus sinnvolle Handlungskonsequenzen abzuleiten.				
Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 6755	<b>Schriftliche Prüfung (Klausur)</b>	90 Minuten	2	9
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0				

<b>BWiWi 2.4</b>	<b>Corporate Finance</b>	<b>Gewicht der Note</b> <b>9</b>	<b>Workload</b> <b>9 LP</b>	
Qualifikationsziele: Nach erfolgreichem Abschluss dieses Moduls besitzen die Studierenden... <ul style="list-style-type: none"> <li>• eine gute Kenntnis der Theorien, auf die sich die moderne Corporate Finance gründet</li> <li>• die Fähigkeit, den Finanzierungsbedarf eines Unternehmens zu ermitteln, mit dem Ziel das finanzielle Gleichgewicht zu sichern und die Finanzierungskosten zu minimieren</li> <li>• eine gute Kenntnis unterschiedlicher Finanzierungsarten bzw. Finanzierungsinstrumente</li> <li>• das Rüstzeug um einen erfolgreichen Einstieg als Finanzmanager zu schaffen</li> <li>• die Fähigkeit, sich in aktuellen Debatten zu Fragen der Corporate Finance qualifiziert zu äußern</li> <li>• ein Verständnis der aktuellen wissenschaftlichen Diskussion zu Corporate Finance</li> </ul>				
<b>Nachweise</b>	<b>Form</b>	<b>Dauer/ Umfang</b>	<b>Wiederholbarkeit</b>	<b>LP</b>
Modulabschlussprüfung ID: 35464	<b>Schriftliche Prüfung (Klausur)</b>	90 Minuten	2	9
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0				

<b>FBE0163</b>	<b>Dünnschichttechnologie</b>	<b>Gewicht der Note</b> <b>6</b>	<b>Workload</b> <b>6 LP</b>	
Qualifikationsziele: Die Studierenden kennen verschiedene amorphe und polykristalline Halbleiter und beherrschen die Grundlagen der Vakuumtechnologie sowie entsprechender vakuumbasierter aber auch vakuumfreier Abscheideverfahren. Die Studierenden erwerben ein grundlegendes Verständnis über die Anforderungen und Funktionsweise großflächiger Dünnschichtelektronik.				
<b>Nachweise</b>	<b>Form</b>	<b>Dauer/ Umfang</b>	<b>Wiederholbarkeit</b>	<b>LP</b>
Modulabschlussprüfung ID: 1186	<b>Schriftliche Prüfung (Klausur)</b>	90 Minuten	unbeschränkt	6
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0				

<b>BWiWi 1.13</b>	<b>Einführung in die Wirtschaftswissenschaft</b>	<b>Gewicht der Note</b> <b>6</b>	<b>Workload</b> <b>6 LP</b>
Qualifikationsziele: Die Studierenden besitzen Kenntnisse in den verschiedenen Teilgebieten der Wirtschaftswissenschaft. Sie verstehen die wesentlichen Grundlagen der Betriebs- und Volkswirtschaftslehre sowie die Grundideen wirtschaftswissenschaftlicher Analysen. Sie sind in der Lage, betriebliche und volkswirtschaftliche Institutionen und Prozesse unter verschiedenen Rahmenbedingungen zu analysieren. Weiterhin können sie grundlegende wirtschaftliche Wirkungszusammenhänge auf der Grundlage ökonomischer Denkmuster erkennen.			

Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 5117	<b>Schriftliche Prüfung (Klausur)</b>	90 Minuten	2	6
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0				

FBE0069	Elektronische Bauelemente	Gewicht der Note 6	Workload 6 LP	
Qualifikationsziele: Die Studierenden kennen die physikalischen Grundlagen zur Erstellung elektronischer Bauelemente sowie Technologien zur Erstellung komplexer Materialsysteme. Sie besitzen die Fähigkeit zur Analyse komplexer Vorgänge in Materialien und Bauelementen.				
Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 35393	<b>Schriftliche Prüfung (Klausur)</b>	180 Minuten	unbeschränkt	6
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0				

FBE0070	Energiesysteme	Gewicht der Note 6	Workload 6 LP	
Qualifikationsziele: Die Studierenden besitzen Basiswissen über elektrische Energieversorgungssysteme sowie über einzelne Betriebsmittel, von den Einspeisern bis zu den Verbrauchern. Sie kennen die wichtigsten Kraftwerkstypen und regenerativen Energiequellen sowie den Netzbetrieb. Die Studierenden können das Systemverhalten im Normalbetrieb und im Kurzschlussfall mit vereinfachten Verfahren berechnen.				
Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 35309	<b>Schriftliche Prüfung (Klausur)</b>	180 Minuten	unbeschränkt	6
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0				



<b>BWiWi 2.9</b>	<b>Externe Rechnungslegung</b>	<b>Gewicht der Note</b> <b>9</b>	<b>Workload</b> <b>9 LP</b>	
Qualifikationsziele: Auf der Grundlage einer systematischen Kenntnis der HGB-Vorschriften sowie der IFRS-Regelungen über den Einzelabschluss und den Konzernabschluss können die Studierenden diese Vorschriften aktiv auf neue Sachverhalte anwenden. Sie sind ferner in der Lage, zu beurteilen, welche Auswirkungen unternehmerische Entscheidungen auf die Darstellung der wirtschaftlichen Lage in der externen Rechnungslegung haben. Schließlich kennen die Studierenden die unterschiedlichen Anforderungen an Rechnungslegungssysteme und können auf dieser Basis Rechnungslegungsvorschriften anwenden.				
<b>Nachweise</b>	<b>Form</b>	<b>Dauer/ Umfang</b>	<b>Wiederholbarkeit</b>	<b>LP</b>
Modulabschlussprüfung ID: 36119	<b>Schriftliche Prüfung (Klausur)</b>	90 Minuten	2	9
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0				

<b>BWiWi 3.4</b>	<b>Finanzwissenschaft</b>	<b>Gewicht der Note</b> <b>9</b>	<b>Workload</b> <b>9 LP</b>	
Qualifikationsziele: Nach Abschluss des Moduls sind die Studierenden mit der staatlichen Ausgabenpolitik vertraut, sie können sowohl die staatliche Verwendung finanzieller Mittel als auch die Begründung der Staatstätigkeit darstellen. Die Studierenden sind in der Lage, der finanzwissenschaftlichen Tradition folgend, die Staatstätigkeit unter den Gesichtspunkten der Effizienz und der Verteilungswirkungen zu diskutieren. Die Studierenden kennen die finanzwissenschaftliche Theorie und der Methoden der Analyse und können diese auf aktuelle politische Fragestellungen anwenden. Die Studierenden sind in der Lage, anhand (leicht zugänglicher) aktueller wissenschaftlicher Beiträge und Gutachten, Erkenntnisse der finanzwissenschaftlichen Theorie zum Verständnis und zur Lösung wirtschaftspolitischer Fragen heranzuziehen. Die Studierenden sind geübt und befähigt im Umgang mit den Methoden der finanzwissenschaftlichen Analyse.				
<b>Nachweise</b>	<b>Form</b>	<b>Dauer/ Umfang</b>	<b>Wiederholbarkeit</b>	<b>LP</b>
Modulabschlussprüfung ID: 35985	<b>Schriftliche Prüfung (Klausur)</b>	90 Minuten	2	9
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0				

<b>FBE0476</b>	<b>Grundlagen der Elektrotechnik I</b>	<b>Gewicht der Note</b> <b>7</b>	<b>Workload</b> <b>7 LP</b>
Qualifikationsziele: Die Studierenden kennen die Eigenschaften passiver konzentrierter Bauelemente und deren Verhalten in Gleichstrom- und Wechselstrom-Schaltungen. Sie sind in der Lage, das Verhalten von Netzwerken passiver Bauelemente sowohl im Zeit- wie auch im Frequenzbereich zu berechnen. Sie besitzen ein fachübergreifendes Grundverständnis für elektrotechnische Problemstellungen und die Fähigkeit zur mathematischen Modellierung physikalischer Prozesse.			

Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 43509	<b>Schriftliche Prüfung (Klausur)</b>	120 Minuten	2	6
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 1				

FBE0576	Grundlagen der Elektrotechnik II	Gewicht der Note <b>7</b>	Workload <b>7 LP</b>	
Qualifikationsziele: Die Studierenden beherrschen die mathematischen und physikalischen Grundlagen elektrischer und magnetischer Felder, elektrostatische und elektromagnetische Felder, elektrische Strömungsfelder und statische sowie zeitlich veränderliche Magnetfelder. Sie besitzen ein fachübergreifendes Grundverständnis für elektrotechnische Problemstellungen und die Fähigkeit zur mathematischen Modellierung physikalischer Prozesse.				
Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 43415	<b>Schriftliche Prüfung (Klausur)</b>	120 Minuten	2	6
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 1				

FBE0082	Grundlagen der Hochfrequenztechnik	Gewicht der Note <b>6</b>	Workload <b>6 LP</b>	
Qualifikationsziele: Die Studierenden kennen die Eigenschaften der Wellenausbreitung und das Verhalten von Hochfrequenzschaltkreisen mit konzentrierten und verteilten Bauelementen. Die Studierenden besitzen die Fähigkeit der mathematischen Modellierung.				
Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 35352	<b>Schriftliche Prüfung (Klausur)</b>	120 Minuten	unbeschränkt	6
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0				

FBE0205	Grundlagen der IT-Sicherheit	Gewicht der Note <b>6</b>	Workload <b>6 LP</b>
Qualifikationsziele: Die Studierenden besitzen die Fähigkeit zur Anwendung von IT-Sicherheitsaspekten und zur Sicherheitsanalyse komplexer Systeme.			

Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Zusammensetzung des Modulabschlusses: Die Form der Modulabschlussprüfung wird zu Beginn des Semesters bekannt gegeben, in dem die Modulabschlussprüfung stattfindet.				
Modulabschlussprüfung ID: 35514	<b>Schriftliche Prüfung (Klausur)</b>	120 Minuten	unbeschränkt	6
Modulabschlussprüfung ID: 35354	<b>Mündliche Prüfung</b>	30 Minuten	unbeschränkt	6
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0				

BWiWi 1.3	<b>Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre III (Finanzierung, Investition, Organisation und Unternehmensführung)</b>	Gewicht der Note <b>9</b>	Workload <b>9 LP</b>	
Qualifikationsziele: Die Studierenden besitzen fundierte Kenntnisse zu betriebswirtschaftlichen Lehrmeinungen und Grundlagen auf den Gebieten Finanzierung, Investition, Organisation und Unternehmensführung. Die Studierenden sind in der Lage, Ziele, Institutionen und Prozesse von Betrieben unter unterschiedlichen realen Bedingungen zu analysieren. Sie sind befähigt, grundlegende Wirkungszusammenhänge zu beobachten in Abhängigkeit von typischen internen und externen Einflussgrößen der Realität.				
Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 5066	<b>Schriftliche Prüfung (Klausur)</b>	90 Minuten	2	9
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0				

BWiWi 1.2	<b>Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre II (Produktion und Marketing)</b>	Gewicht der Note <b>9</b>	Workload <b>9 LP</b>
Qualifikationsziele: Nach Abschluss dieses Moduls besitzen die Studierenden ein grundlegendes Verständnis des Marketings sowie der Produktionswirtschaft.			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Marketing: Die Studierenden verfügen über ein grundlegendes Verständnis des Marketings als eine ganzheitliche und konsequente Ausrichtung aller marktgerichteten Unternehmensaktivitäten und -prozesse auf die Wünsche und Bedürfnisse der Zielgruppen. Die Studierenden besitzen Grundkenntnisse der Marketingstrategieentwicklung und deren Anwendung im Marketing-Mix d.h. in der Produktpolitik, Kommunikationspolitik, Preispolitik und Distributionspolitik.</li> <li>• Produktion: Die Studierenden entwickeln ein grundlegendes Verständnis für Produktions- und Logistiksysteme. Sie können die Theorie betrieblicher Wertschöpfung zur Analyse von Produktionssystemen einsetzen und verfügen über Kenntnisse zum Einsatz entscheidungstheoretischer Modelle zur Lösung zentraler Fragestellungen der Produktionswirtschaft und Logistik. Die Studierenden können qualitative und quantitative Methoden zur Modellierung, Bewertung und Optimierung von Produktions- und Logistiksystemen anwenden.</li> </ul>			

Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 5130	<b>Schriftliche Prüfung (Klausur)</b>	90 Minuten	2	9
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0				

BWiWi 1.1	Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre I (Rechnungswesen)	Gewicht der Note 9	Workload 9 LP	
Qualifikationsziele: Die Studierenden besitzen fundierte Kenntnisse zu Grundbegriffen und Problemen des internen und externen Rechnungswesens. Sie sind in der Lage, die verschiedenen Teilsysteme, insbesondere die Kosten- und Erlösrechnung sowie die Finanzbuchführung, hinsichtlich ihrer Zwecke, Aufgaben und Rechengrößen voneinander abzugrenzen. Die Studierenden können Kosten und Erlöse nach verschiedenen Kriterien und zweckgerichtet erfassen, weiterverrechnen und zu Kalkulationsergebnissen zusammenfassen. Weiterhin können sie für verschiedene betriebswirtschaftliche Grundprobleme die entscheidungsrelevanten Kosten und Erlöse identifizieren. Die Studierenden beherrschen die Technik der doppelten Buchführung und verfügen über Grundwissen in den Fragen der Erstellung eines Jahresabschlusses nach Handels- und Steuerrecht. Sie können selbständig buchungspflichtige Sachverhalte erfassen und dokumentieren. Weiterhin können sie beurteilen, wie sich betriebliche Sachverhalte auf die Abbildung der wirtschaftlichen Lage im Rechnungswesen auswirken.				
Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 5133	<b>Schriftliche Prüfung (Klausur)</b>	90 Minuten	2	9
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0				

FBE0079	Grundzüge der Informatik - ohne Praktikum	Gewicht der Note 9	Workload 9 LP
Qualifikationsziele: Die Studierenden beherrschen die Grundlagen der technischen Informatik. Sie verstehen den Aufbau und die Wirkungsweise von einfachen Schaltgliedern bis zu Rechnern. Sie verstehen die Prinzipien maschinennaher Programmierung. Die Studierenden besitzen die Fähigkeit zur mathematischen Modellierung informationstechnischer Zusammenhänge. Die Studierenden beherrschen die Grundlagen der Programmierung unter Anwendung einer höheren Programmiersprache. Sie verstehen die durch Software gesteuerte Arbeitsweise der Rechnerhardware. Sie besitzen die Fähigkeit, sprachunabhängige Darstellungen von Problemlösungen zu erstellen und die erarbeiteten Lösungswege unter Anwendung der Syntax der Hochsprache C zu programmieren und zu verifizieren.			

Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 43425	<b>Schriftliche Prüfung (Klausur)</b>	240 Minuten	2	9
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0				

BWiWi 1.5	Grundzüge der Volkswirtschaftslehre II (Mikroökonomie)	Gewicht der Note <b>9</b>	Workload <b>9 LP</b>	
Qualifikationsziele: Die Studierenden beherrschen ökonomische Grundbegriffe und Konzepte und sind in der Lage, wichtige ökonomische Zusammenhänge über die Allokation der knappen Ressourcen zwischen den verschiedenen Wirtschaftsakteuren zu verstehen. Die Studierenden werden befähigt, grundlegende Verhaltensweisen der ökonomischen Akteure (Konsumenten, Unternehmen und die öffentliche Hand) auf den verschiedenen Güter- und Faktormärkten zu analysieren. Den Studierenden sind Kriterien und Methoden an die Hand gegeben, mittels derer sie beurteilen können, wann etwa staatliche Maßnahmen ergriffen werden sollten, um Einzelentscheidungen der privaten Akteure einzuschränken - etwa dann, wenn der Wettbewerb behindert oder die Umwelt verschmutzt wird -, oder umgekehrt, wenn es gilt, administrative Maßnahmen zurückzuführen, weil beispielsweise die staatliche Bürokratie den Wettbewerb oder sonstige private Aktivitäten behindert.				
Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 5894	<b>Schriftliche Prüfung (Klausur)</b>	90 Minuten	2	9
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0				

BWiWi 1.4	Grundzüge der Volkswirtschaftslehre I (Makroökonomie)	Gewicht der Note <b>9</b>	Workload <b>9 LP</b>
Qualifikationsziele: Die Studierenden beherrschen ökonomische Grundbegriffe und sind in der Lage, wichtige ökonomische Zusammenhänge über die Allokation der knappen Ressourcen zwischen den verschiedenen Wirtschaftsakteuren (dem Untersuchungsgegenstand der Mikroökonomik schlechthin) zu verstehen. Sie sind befähigt, grundlegende Verhaltensweisen von Konsumenten und Unternehmen auf den verschiedenen Güter- und Faktormärkten zu analysieren. Den Studierenden sind Kriterien und Methoden an die Hand gegeben, mittels derer sie beurteilen können, wann etwa staatliche Maßnahmen ergriffen werden sollten, um Einzelentscheidungen der privaten Akteure einzuschränken, etwa dann, wenn der Wettbewerb behindert oder die Umwelt verschmutzt wird, oder umgekehrt, wenn es gilt, administrative Maßnahmen zurückzuführen, weil beispielsweise die staatliche Bürokratie den Wettbewerb oder sonstige private Aktivitäten behindert.			

Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 6097	<b>Schriftliche Prüfung (Klausur)</b>	90 Minuten	2	9
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0				

BWiWi 1.7	Grundzüge des Privatrechts	Gewicht der Note <b>9</b>	Workload <b>9 LP</b>	
Qualifikationsziele: Die Studierenden kennen die zivilrechtlichen Grundstrukturen, welche für sämtliche folgenden Lehrveranstaltungen auf diesem Gebiet, wie auch für die Praxis vorausgesetzt werden. Ferner verfügen sie über Grundwissen in zivilrechtlichen Spezialgebieten. Durch die Verbindung besagter Grundstrukturen mit speziellen Rechtsmaterien können die Studierenden die Relevanz der Grundstrukturen erkennen. Zugleich verfügen sie über die für eine sich anschließende rechtsvertiefende Ausbildung erforderlichen Grundkenntnisse des ökonomisch relevanten Zivilrechts.				
Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 36098	<b>Schriftliche Prüfung (Klausur)</b>	90 Minuten	2	9
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0				

BWiWi 2.6	Handelsmarketing	Gewicht der Note <b>9</b>	Workload <b>9 LP</b>	
Qualifikationsziele: <ul style="list-style-type: none"> <li>Studierende können Konzepte zur Gestaltung und Evaluation von absatzmarktgerichteten Marketinginstrumenten des Einzelhandels anwenden,</li> <li>Marketingprobleme durch die Anwendung der erlernten Theorien und Konzepte selbstständig lösen und</li> <li>Marketingtheorien und -strategien selbstständig selektieren und evaluieren.</li> </ul>				
Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 36136	<b>Schriftliche Prüfung (Klausur)</b>	90 Minuten	2	9
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0				

<b>FBE0081</b>	<b>Hochfrequenz-Systeme</b>	<b>Gewicht der Note</b> <b>6</b>	<b>Workload</b> <b>6 LP</b>	
Qualifikationsziele: Die Studierenden sind mit den Gesetzmäßigkeiten von zeitkontinuierlichen und diskreten LTI-Systemen vertraut. Sie beherrschen die dazu notwendigen Verfahren der Spektraltransformationen und beherrschen die Verknüpfung zeitkontinuierliche und diskrete Signale mittels des Abtasttheorems. Sie kennen die Grundzüge der Zustandsraumbeschreibung von Systemen. Die Studierenden besitzen die Fähigkeit zur mathematischen Modellierung und zur Analyse komplexer Systeme.				
<b>Nachweise</b>	<b>Form</b>	<b>Dauer/ Umfang</b>	<b>Wiederholbarkeit</b>	<b>LP</b>
Modulabschlussprüfung ID: 41388	<b>Schriftliche Prüfung (Klausur)</b>	120 Minuten	unbeschränkt	6
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0				

<b>INF4</b>	<b>Internettechnologien</b>	<b>Gewicht der Note</b> <b>6</b>	<b>Workload</b> <b>6 LP</b>	
Qualifikationsziele: Die Studierenden verstehen die Technologien, die dem Internet zu Grunde liegen. Sie sind in der Lage, unterschiedliche im Internet genutzte Technologien und internetbasierte Architekturen unter Einbeziehung von Sicherheits- und Verfügbarkeitsaspekten zu beurteilen.				
<b>Nachweise</b>	<b>Form</b>	<b>Dauer/ Umfang</b>	<b>Wiederholbarkeit</b>	<b>LP</b>
Zusammensetzung des Modulabschlusses: Die Form der Modulabschlussprüfung wird zu Beginn des Semesters bekannt gegeben, in dem die Modulabschlussprüfung stattfindet.				
Modulabschlussprüfung ID: 5527	<b>Schriftliche Prüfung (Klausur)</b>	120 Minuten	unbeschränkt	6
Modulabschlussprüfung ID: 5399	<b>Mündliche Prüfung</b>	30 Minuten	unbeschränkt	6
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0				

FBE0256	Key Competences in Computer Science	Gewicht der Note <b>9</b>	Workload <b>9 LP</b>	
Qualifikationsziele: Course participants know the state-of-the-art technologies and tools in computer science. Students are able to: <ul style="list-style-type: none"> <li>• analyze a given problem from a computing perspective;</li> <li>• research programmatical methods to solve the problem;</li> <li>• implement a solution for the problem using suitable tools;</li> <li>• structure, write, and format documentation for the software developed;</li> <li>• present their work using appropriate presentation techniques and presentation aids;</li> <li>• answer questions and discuss their work with peers.</li> </ul> Students have essential skills necessary to solve applied research problems in computer science. The participants acquire the knowledge and the skills required to perform research in computer science and complete a broad range of applied problems related to the computer science field.				
Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Zusammensetzung des Modulabschlusses: Die Form der Modulabschlussprüfung wird zu Beginn des Semesters bekannt gegeben, in dem die Modulabschlussprüfung stattfindet.				
Modulabschlussprüfung ID: 35329	<b>Schriftliche Prüfung (Klausur)</b>	90 Minuten	unbeschränkt	3
Modulabschlussprüfung ID: 35437	<b>Mündliche Prüfung</b>	20 Minuten	unbeschränkt	3
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: <b>1</b>				

FBE0086	Kommunikationstechnik	Gewicht der Note <b>6</b>	Workload <b>6 LP</b>	
Qualifikationsziele: Die Studierenden kennen die Grundlagen der Kommunikationstechnik, hierzu gehören insbesondere Kenntnisse zur Nachrichtenübertragung über unterschiedliche Kanäle und Netze. Die Studierenden kennen sich mit den Grundlagen der Quellen-, Kanal- und Leitungskodierung aus und wissen, welchen Einfluss die Kanaleigenschaften und Kanalstörungen auf die Übertragung haben können. Insbesondere kennen sie Verfahren, um diese Einflüsse gegebenenfalls zu mindern. Die Studierenden kennen Multiplexverfahren sowie analoge und digitale Modulationsverfahren. Die Studierenden kennen sich mit Netzstrukturen, Vermittlungsprinzipien und mit den Grundlagen von Protokollarchitekturen aus. Die gewonnenen Grundkenntnisse können beispielhaft auf bestehende Systeme und Netze übertragen werden.				
Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 39288	<b>Schriftliche Prüfung (Klausur)</b>	180 Minuten	2	6
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: <b>0</b>				



<b>BWiWi 2.5</b>	<b>Marketing</b>	<b>Gewicht der Note</b> <b>9</b>	<b>Workload</b> <b>9 LP</b>
Qualifikationsziele: Die Studierenden sind mit den Grundlagen der Käuferforschung vertraut. Sie kennen die zentralen Methoden und Instrumente der Käuferforschung und können diese zur Kundenbeeinflussung im Marketing einsetzen. Darüber hinaus erhalten die Studierenden Einblicke in die Durchführung von empirischen Käuferstudien aus Marktforscher- und Probandensicht.			
<b>Nachweise</b>	<b>Form</b>	<b>Dauer/ Umfang</b>	<b>Wiederholbarkeit</b> <b>LP</b>
Modulabschlussprüfung ID: 36148	<b>Schriftliche Prüfung (Klausur)</b>	90 Minuten	2                      9
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0			

<b>MAT-S1</b>	<b>Mathematik A</b>	<b>Gewicht der Note</b> <b>8</b>	<b>Workload</b> <b>8 LP</b>
Qualifikationsziele: Die Studierenden verfügen über eine formale Auffassung von Rechenregeln, kennen verschiedene Herangehensweisen an mathematische Aufgabenstellungen und können diese gegeneinander abwägen. Sie sind in der Lage, das Vorliegen oder Nichtvorliegen von Linearität und mehrfache Linearität zu erkennen. Sie verstehen mathematische Sachverhaltsbeschreibungen (Text und Symbolik) im gebotenen begrifflichen Rahmen und können diese sinnvoll benutzen. Sie kennen allgemeine mathematische Tatsachen und Zusammenhänge und können diese routiniert zur Erleichterung bzw. Vermeidung von Rechnungen nutzen. Sie können Geometrie und Algebra verbinden und mathematische Sachverhalte mit Hilfe geeigneter Rechnungen und Hinweise an kritischen Stellen korrekt prüfen. Sie sind mit der Theorie der Vektorräume vertraut, kennen die Anwendungsfelder dieser Theorie und beherrschen die zugehörigen Techniken. Sie sind in der Lage, die Methoden in anwendungsorientierten Aufgabenstellungen einzusetzen.			
<b>Nachweise</b>	<b>Form</b>	<b>Dauer/ Umfang</b>	<b>Wiederholbarkeit</b> <b>LP</b>
Modulabschlussprüfung ID: 35465	<b>Schriftliche Prüfung (Klausur)</b>	120 Minuten	2                      8
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0			

<b>MAT-S2</b>	<b>Mathematik B</b>	<b>Gewicht der Note</b> <b>8</b>	<b>Workload</b> <b>8 LP</b>
Qualifikationsziele: Die Studierenden sind mit der Differential- und Integralrechnung von Funktionen mehrerer Veränderlicher vertraut und kennen die Anwendungsfelder dieser Techniken. Sie erfassen insbesondere, wie eng die Erweiterung ins Mehrdimensionale an das Operieren im Eindimensionalen anschließt, aber auch, welche erweiterten Möglichkeiten zu mathematischer Beschreibung sich daraus ergeben. Sie sind in der Lage, im gegebenen Bereich die Methoden in anwendungsorientierten neuen Aufgabenstellungen einzusetzen.			

Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 35391	<b>Schriftliche Prüfung (Klausur)</b>	120 Minuten	2	8
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0				

FBE0094	Mess- und Schaltungstechnik	Gewicht der Note 6	Workload 6 LP	
Qualifikationsziele: Die Studierenden besitzen ein grundlegendes Verständnis des Verstärkers als wichtigstem Element der analogen Signalverarbeitung. Dazu gehören Methoden zur Bekämpfung typischer Probleme, wie Nichtlinearitäten und Arbeitspunktdrift. Die Studierenden kennen digitale Basiskomponenten wie Gatter und Speicherbausteine auf Transistorebene und können ihre Parameter bewerten. Die Studierenden sind in der Lage, das kritische Zeitverhalten (Setup- und Hold-Zeit-Verletzung) in digitalen Schaltnetzen zu analysieren. Zu einfachen messtechnischen Problemen können sie geeignete schaltungstechnische Lösungen entwerfen.				
Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 35318	<b>Schriftliche Prüfung (Klausur)</b>	180 Minuten	2	6
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0				

BWiWi 4.4	Methoden und Modelle des Operations Research	Gewicht der Note 9	Workload 9 LP	
Qualifikationsziele: Die Studierenden sind vertraut mit grundlegenden Denkweisen, Zusammenhängen und Techniken des Operations Research, was sie in die Lage versetzt, Entscheidungsprobleme in Wirtschaft und Verwaltung einer gezielten quantitativen Analyse und Lösung zuzuführen. Sie haben Voraussetzungen, die für eine weiterführende sowohl wissenschaftliche, als auch praktische Auseinandersetzung mit Methoden und Modellen des Operations Research erforderlich ist. Die Studierenden können betriebswirtschaftliche Problemstellungen mit Hilfe der linearen Programmierung modellieren und lösen; sie haben Kenntnisse über die vielfältigen Möglichkeiten, Entscheidungsprobleme mit Hilfe von Graphen abzubilden und sind in die Lage, effektive Instrumente zur Lösung von zugehörigen Netzwerkflussproblemen oder Wegeproblemen einzusetzen. Darüber hinaus haben die Studierenden Kompetenz hinsichtlich der Lösung von ganzzahligen Problemstellungen.				
Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 35374	<b>Schriftliche Prüfung (Klausur)</b>	90 Minuten	2	9
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0				

INF3	Objektorientierte Programmierung	Gewicht der Note 6	Workload 6 LP	
Qualifikationsziele: Die Absolventinnen und Absolventen verstehen die wichtigsten Konzepte der objektorientierten und generischen Programmierung. Als einen Vertreter dieser Klasse von Programmiersprachen beherrschen sie die Sprache C++ oder Java. Mittels objektorientierter Vorgehensweisen können sie auch für komplexere Probleme unter Einbeziehung vorhandener Klassenbibliotheken bzw. Packages selbstständig Lösungen erarbeiten und praktisch umsetzen. Außerdem sind sie in der Lage, grafische Oberflächen zu entwickeln und dabei ergonomische Aspekte zu berücksichtigen.				
Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Zusammensetzung des Modulabschlusses: Die Form der Modulabschlussprüfung wird zu Beginn des Semesters bekannt gegeben, in dem die Modulabschlussprüfung stattfindet.				
Modulabschlussprüfung ID: 35293	<b>Schriftliche Prüfung (Klausur)</b>	90 Minuten	unbeschränkt	6
Modulabschlussprüfung ID: 35345	<b>Mündliche Prüfung</b>	30 Minuten	unbeschränkt	6
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0				

FBE0139	Opto- und Nanoelektronik	Gewicht der Note 6	Workload 6 LP	
Qualifikationsziele: Die Studierenden kennen die Grundlagen zur Ausbreitung von Licht und seine Wechselwirkung mit Materie, wie sie für die optische Nachrichtentechnik benötigt werden. Die Funktionsweise der entsprechenden Bauelemente zur Erzeugung, Übertragung, Verstärkung und Detektion optischer Signale wird verstanden. Sie beherrschen die technologischen Herausforderungen zur Miniaturisierung elektronischer Bauelemente. Phänomene niederdimensionaler Systeme werden verstanden; insbesondere die technische Bedeutung von Quantenpunkten, Nanoröhren, Graphen und ähnlichen Systemen.				
Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 43513	<b>Schriftliche Prüfung (Klausur)</b>	90 Minuten	unbeschränkt	6
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0				

<b>BWiWi 2.1</b>	<b>Organisation</b>	<b>Gewicht der Note</b> <b>9</b>	<b>Workload</b> <b>9 LP</b>	
Qualifikationsziele: Die Studierenden besitzen tiefgehende Kenntnisse zu unterschiedlichen Aspekten von Organisationen und deren relevanten Bezugsgruppen aus der Organisationsumwelt. Die Studierenden haben analytische Fähigkeiten erlangt um über Design, Strategie und Technologie und deren Bezug zu Organisationen zu diskutieren. Eine reflektierte und kritische Anwendung dieses Wissens, insbesondere unter Aspekten des organisationalen Wandels, wird beherrscht. Insbesondere Diskussions-Kompetenzen und die wissenschaftliche Betrachtung von organisationalen Problemen in der Praxis werden beherrscht. Die Anwendung dieses Wissens kann im Kontext unterschiedlicher Märkte, Branchen, Unternehmensgrößen und Entwicklungsstadien von den Studierenden bewertet werden.				
<b>Nachweise</b>	<b>Form</b>	<b>Dauer/ Umfang</b>	<b>Wiederholbarkeit</b>	<b>LP</b>
Modulabschlussprüfung ID: 945	<b>Schriftliche Prüfung (Klausur)</b>	90 Minuten	2	9
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0				

<b>FBE0102</b>	<b>Physikalische Grundlagen drahtloser Kommunikationssysteme</b>	<b>Gewicht der Note</b> <b>6</b>	<b>Workload</b> <b>6 LP</b>	
Qualifikationsziele: Die Studierenden kennen die physikalischen und technischen Grundlagen der Übertragung in Hochfrequenzsystemen, insbesondere in mobilen Kommunikationssystem, Grundlagen des Aufbaus und der Auslegung von Kommunikationsnetzen und der Organisation des Netzbetriebes. Außerdem besitzen die Studierenden tiefgehende Kenntnisse der physikalischen Grundlagen drahtloser Kommunikationstechnologien.				
<b>Nachweise</b>	<b>Form</b>	<b>Dauer/ Umfang</b>	<b>Wiederholbarkeit</b>	<b>LP</b>
Modulabschlussprüfung ID: 41378	<b>Schriftliche Prüfung (Klausur)</b>	180 Minuten	unbeschränkt	6
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0				

<b>BWiWi 2.2</b>	<b>Produktions- und Logistikmanagement</b>	<b>Gewicht der Note</b> <b>9</b>	<b>Workload</b> <b>9 LP</b>
Qualifikationsziele: Nach erfolgreichem Abschluss dieses Moduls besitzen die Studierenden ein grundlegendes Verständnis produktionswirtschaftlicher und logistischer Planungsaufgaben und -methoden und können diese in die Struktur der betrieblichen Planungssysteme (APS, ERP) einbetten. Die Studierenden können quantitative und qualitative Methoden und Modelle zur Entscheidungsunterstützung auf konzeptionelle und praktische Problemstellungen anwenden und auf neue Fragestellungen übertragen.			

Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 35404	<b>Schriftliche Prüfung (Klausur)</b>	90 Minuten	2	9
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0				

BWiWi 1.15.Wilng	Produktions- und Projektmanagement in Automotive, Energiewirtschaft und Informationstechnik	Gewicht der Note 6	Workload 6 LP	
Qualifikationsziele: Die Studierenden besitzen Kenntnisse in produktionswirtschaftlichen Zusammenhängen und den Erfolgsfaktoren des Projektmanagements. Sie sind in der Lage, produktionswirtschaftliche Problemstellungen und die Herausforderungen bei der Planung und Steuerung von Projekten vor dem Hintergrund spezifischer Branchenanforderungen zu beurteilen und die notwendigen Methoden und Instrumente anzuwenden. Die Studierenden werden befähigt, selbständig produktionswirtschaftliche Probleme zu lösen und Projekte abzuwickeln. Die Studierenden sind zur Problemlösung und Kooperation in Gruppen befähigt; sie besitzen Präsentations- und die Moderationsfähigkeiten.				
Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 44870	<b>Schriftliche Prüfung (Klausur)</b>	60 Minuten	2	3
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 1				

FBE0273	Projekt	Gewicht der Note 0	Workload 6 LP	
Qualifikationsziele: Die Studierenden besitzen fachrichtungsbezogene Kenntnisse und Erfahrungen aus der Praxis in Hinblick auf ein abgeschlossenes Projekt. Darüber hinaus besitzen die Studierenden die Fähigkeit, eigene Arbeiten in Form von Tätigkeitsberichten zu protokollieren und kennen projektbezogene Abläufe. Das Projekt fördert die Sozialkompetenz, insbesondere die Kommunikationsfähigkeit und die Integration in ein Arbeitsteam.				
Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 1				

FBE0204	Rechnernetze	Gewicht der Note 6	Workload 6 LP
Qualifikationsziele: Die Studierenden kennen Rechnernetze, insbesondere Topologien, Schichtmodelle, Programmiermodelle und Beispiel wie TCP/IP.			

Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Voraussetzung für die Modulabschlussprüfung: Die Anmeldung zur Modulabschlussprüfung kann erst erfolgen, wenn die UBL 41184 erbracht wurde.				
Modulabschlussprüfung ID: 35512	<b>Schriftliche Prüfung (Klausur)</b>	120 Minuten	unbeschränkt	5
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 1				

FBE0105	Regelungstechnik	Gewicht der Note 6	Workload 6 LP	
Qualifikationsziele: Die Studierenden beherrschen die Grundlagen der Regelungstechnik. Sie sind in der Lage, Regelungssysteme im Zustandsraum zu beschreiben und kennen die Frequenzbereichsmethoden zum Entwurf. Sie beherrschen verschiedene numerische Verfahren zur Berechnung. Überfachlich besitzen sie die Fähigkeit zur mathematischen Modellierung. Die Studierenden verfügen über grundlegende Kenntnisse der Automatisierungstechnik.				
Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 39068	<b>Schriftliche Prüfung (Klausur)</b>	180 Minuten	2	6
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0				

FBE0107	Schaltungstechnik für die Hochintegration	Gewicht der Note 6	Workload 6 LP	
Qualifikationsziele: Die Studierenden besitzen einen umfassenden Überblick über den Stand der Technik bei hochintegrierten Schaltungen und der zugehörigen Schaltungstechnik. Sie haben spezielle Kenntnisse auf den Gebieten des Entwurfs und der Simulation von digitalen Schaltungen.				
Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Zusammensetzung des Modulabschlusses: Die Form der Modulabschlussprüfung wird zu Beginn des Semesters bekannt gegeben, in dem die Modulabschlussprüfung stattfindet.				
Modulabschlussprüfung ID: 43426	<b>Mündliche Prüfung</b>	45 Minuten	unbeschränkt	6
Modulabschlussprüfung ID: 43422	<b>Schriftliche Prüfung (Klausur)</b>	120 Minuten	unbeschränkt	6
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0				

<b>FBE0270</b>	<b>Seminar Wirtschaftsingenieurwesen</b>	<b>Gewicht der Note</b> <b>5</b>	<b>Workload</b> <b>5 LP</b>
Qualifikationsziele: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>• beherrschen Methoden der Literaturrecherche,</li> <li>• kennen die Prinzipien der Projektdokumentation,</li> <li>• beherrschen die Grundregeln zur Präsentation eines Projekts,</li> <li>• sind im Wesentlichen zum wissenschaftlichen Diskurs befähigt.</li> </ul> Sie beherrschen die wissenschaftliche Erarbeitung neuer Themen.			
<b>Nachweise</b>	<b>Form</b>	<b>Dauer/ Umfang</b>	<b>Wiederholbarkeit</b> <b>LP</b>
Modulabschlussprüfung ID: 59296	<b>Präsentation mit Kolloquium</b>	30 Minuten	unbeschränkt    4
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 1			

<b>FBE0181</b>	<b>Signale und Systeme</b>	<b>Gewicht der Note</b> <b>7</b>	<b>Workload</b> <b>7 LP</b>
Qualifikationsziele: Die Studierenden sind mit den Gesetzmäßigkeiten von zeitkontinuierlichen und diskreten LTI-Systemen vertraut. Sie beherrschen die dazu notwendigen Verfahren der Spektraltransformationen und beherrschen die Verknüpfung zeitkontinuierliche und diskrete Signale mittels des Abtasttheorems. Sie kennen die Grundzüge der Zustandsraumbeschreibung von Systemen. Die Studierenden besitzen die Fähigkeit zur mathematischen Modellierung und zur Analyse komplexer Systeme.			
<b>Nachweise</b>	<b>Form</b>	<b>Dauer/ Umfang</b>	<b>Wiederholbarkeit</b> <b>LP</b>
Modulabschlussprüfung ID: 38996	<b>Schriftliche Prüfung (Klausur)</b>	180 Minuten	2    7
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0			

<b>FBE0111</b>	<b>Signal- und Mikroprozessortechnik</b>	<b>Gewicht der Note</b> <b>6</b>	<b>Workload</b> <b>6 LP</b>
Qualifikationsziele: Die Studierenden kennen die Eigenschaften und die Einsatzgebiete von Mikrocontrollern und digitalen Signalprozessoren und beherrschen verschiedener Methoden der Programmierung von Mikrocontrollern. Sie verfügen über grundlegende Kenntnisse der Mikroprozessorsteuerung und -programmierung. Sie sind in der Lage, sich zu organisieren und sich die Zeit für vorgegebene Inhalte einzuteilen und diese einzuhalten.			

Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 1085	<b>Schriftliche Prüfung (Klausur)</b>	120 Minuten	unbeschränkt	6
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0				

INF6	Softwaretechnologie	Gewicht der Note <b>6</b>	Workload <b>6 LP</b>	
Qualifikationsziele: Die Studierenden beherrschen grundlegende Vorgehensweisen zur professionellen Software-Entwicklung unter Einsatz verschiedener Vorgehensmodelle und grafischer Notationen zur Modellierung (UML, ER/ERM, SA/SD). Sie können die Einsatzmöglichkeiten von CASE-Werkzeugen aufgrund praktischer Erfahrungen beurteilen.				
Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Zusammensetzung des Modulabschlusses: Die Form der Modulabschlussprüfung wird zu Beginn des Semesters bekannt gegeben, in dem die Modulabschlussprüfung stattfindet.				
Modulabschlussprüfung ID: 39280	<b>Mündliche Prüfung</b>	30 Minuten	unbeschränkt	6
Modulabschlussprüfung ID: 38993	<b>Schriftliche Prüfung (Klausur)</b>	90 Minuten	unbeschränkt	6
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0				

FBE0145	Speicherprogrammierbare Steuerungen	Gewicht der Note <b>6</b>	Workload <b>6 LP</b>	
Qualifikationsziele: Die Studierenden besitzen ein Grundverständnis über den Aufbau und die Funktionsweise von Speicherprogrammierbaren Steuerungen (SPS) sowie Grundlagen für ihre Programmierung und Anwendung. Sie können sich eigenständig mit einem komplexen Sachverhalt über einen längeren Zeitraum auseinandersetzen. Sie sind in der Lage, sich zu organisieren und sich die Zeit für vorgegebene Inhalte einzuteilen und diese einzuhalten.				
Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 980	<b>Schriftliche Prüfung (Klausur)</b>	90 Minuten	unbeschränkt	6
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0				



<b>BWiWi 1.11</b>	<b>Statistik I (Deskriptive Statistik)</b>	<b>Gewicht der Note</b> <b>6</b>	<b>Workload</b> <b>6 LP</b>	
Qualifikationsziele: Die Studierenden beherrschen grundlegende Techniken zur Beschreibung von (Massen-)Daten aus empirischen Erhebungen. Die Studierenden haben die Fähigkeit, die zur Analyse von empirischen Daten benötigten Maßzahlen zu bestimmen. Sie können diese inhaltlich interpretieren. Sie sind in der Lage, mit grundlegenden Techniken der Wahrscheinlichkeitsrechnung Entscheidungen von Individuen als das Ergebnis stochastischer Prozesse zu betrachten und unter Verwendung geeigneter Verteilungen und Maße zu analysieren.				
<b>Nachweise</b>	<b>Form</b>	<b>Dauer/ Umfang</b>	<b>Wiederholbarkeit</b>	<b>LP</b>
Modulabschlussprüfung ID: 36049	<b>Schriftliche Prüfung (Klausur)</b>	90 Minuten	2	6
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0				

<b>FBE0142</b>	<b>Thesis-Modul Wirtschaftsingenieurwesen</b>	<b>Gewicht der Note</b> <b>15</b>	<b>Workload</b> <b>15 LP</b>	
Qualifikationsziele: Die Studierenden sind befähigt <ul style="list-style-type: none"> <li>• in der Analyse technischer Problemstellungen,</li> <li>• in strukturierter, systematischer und selbständiger Arbeitsweise,</li> <li>• in Projektplanung, Projektmanagement,</li> <li>• im Verfassen von Texten mit wissenschaftlichem Inhalt,</li> <li>• im Erkennen und Gebrauch kreativer Fähigkeiten sowie</li> <li>• in der Präsentation erzielter Ergebnisse und deren Bewertung.</li> </ul>				
<b>Nachweise</b>	<b>Form</b>	<b>Dauer/ Umfang</b>	<b>Wiederholbarkeit</b>	<b>LP</b>
Modulabschlussprüfung ID: 60723	<b>Abschlussarbeit (Thesis)</b>		1	12
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 1				

<b>FBE0161</b>	<b>Werkstoffe und Grundschaltungen - ohne Praktikum</b>	<b>Gewicht der Note</b> <b>6</b>	<b>Workload</b> <b>6 LP</b>
Qualifikationsziele: Die Studierenden beherrschen die werkstofftechnischen Grundlagen von technisch wichtigen Isolatoren, Halbleitern und Leitern. Sie sind in der Lage, die jeweiligen Einsatzgebiete zu identifizieren und eine geeignete Werkstoffauswahl vorzunehmen. Die Funktionsprinzipien elementarer Halbleiterbauelemente auf Silizium-Basis wie PN-Dioden und Bipolartransistoren sind verstanden. Darauf aufbauende einfache analoge Grundschaltungen sind geläufig. Überfachliche Qualifikationsziele sind die Fähigkeiten, den erlernten Stoff zu systematisieren, in größere Zusammenhänge einzuordnen, bedarfsabhängig abzurufen und eigenständig weiterzuentwickeln.			

Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 1015	<b>Schriftliche Prüfung (Klausur)</b>	120 Minuten	2	6
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0				

BWiWi 2.8	Wissensbasierte Systeme und Informationstechnologien	Gewicht der Note 9	Workload 9 LP	
<p>Qualifikationsziele:</p> <p>Die Studierenden vertiefen, je nach den gewählten Veranstaltungen, die im Modul BWiWi 1.14 Grundlagen von Decision Support Systemen vermittelten Grundlagen berufsqualifizierend und führen zugleich die wissenschaftliche Auseinandersetzung mit der Wirtschaftsinformatik fort. Durch die Pflichtveranstaltung Wissensbasierte Systeme, die den Bereich der Prognosesysteme aus dem Modul BWiWi 1.14 fortsetzt, werden Absolventinnen und Absolventen des Moduls in der Lage versetzt, ökonomisch fundierte Entscheidungen über den Einsatz und die Verwendung von speziellen Methoden zur algorithmischen Wissensverarbeitung in betrieblichen Informations- und Kommunikationssystemen zu treffen. Die Studierenden sind vertraut und geübt mit der Modellierung und algorithmischen Lösung von Problemen der Speicherung und Verarbeitung von Wissen sowie dem damit verbundenen Komplexitätstheoretischen Hintergrund. Sie sind in der Lage derartige Systeme zu evaluieren und kennen die mathematischen und algorithmischen Grundlagen auf denen diese Systeme zu den jeweiligen Ergebnissen gelangen. Hierdurch können sie deren Einsatz für ökonomische und/oder medizinische Anwendungsgebiete beurteilen. Je nach gewähltem Schwerpunkt werden folgende Zusatzkompetenzen im Bereich Technologien erworben:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Computerhardware und Systembetrieb: Die Absolventinnen und Absolventen haben einen Überblick und Kenntnis von Rechnerarchitekturen, internen Schnittstellen, aktuellen Serverkonfigurationen sowie von Hochgeschwindigkeitsperipherie. Die Absolventinnen und Absolventen sind in der Lage einfache Rechnernetze für die Datenkommunikation in Organisationen zu entwerfen und ökonomisch zu bewerten.</li> <li>• Kommunikationssysteme: Die Absolventinnen und Absolventen beherrschen die Techniken, die für die Nutzung und das Anbieten von Internetdiensten erforderlich sind. Sie haben in diesen Bereichen praktische Erfahrungen gesammelt.</li> <li>• Datenorganisation: Die Absolventinnen und Absolventen sind in der Lage, ökonomisch fundierte Entscheidungen über den Einsatz und die Verwendung von Datenbanken und Datenbankmanagementsystemen in betrieblichen Kontexten zu treffen. Sie haben Kenntnis der Architekturmöglichkeiten von Datenbanken und entsprechender Managementsysteme. (Fortsetzung des Bereichs Datenbanksysteme aus dem Modul BWiWi 1.14)</li> </ul>				
Nachweise	Form	Dauer/ Umfang	Wiederholbarkeit	LP
Modulabschlussprüfung ID: 35408	<b>Schriftliche Prüfung (Klausur)</b>	90 Minuten	2	9
Anzahl der unbenoteten Studienleistungen: 0				

## Legende

LP	Leistungspunkte
MAP	Modulabschlussprüfung
UBL	Unbenotete Studienleistung