

<b>Datum</b>	<b>Inhalt</b>	<b>Seite</b>
21.10.2015	Lesefassung der Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelor-Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen (SPO-BEng-WIng-2015) im Fachbereich Technik der Fachhochschule Brandenburg vom 21.10.2015	3383

## **Lesefassung der Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelor-Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen (SPO-BEng-WIng-2015) im Fachbereich Technik der Fachhochschule Brandenburg vom 21.10.2015**

Auf der Grundlage von § 22 Abs. 2 und § 19 Abs. 2 i. V. m. § 91 des Brandenburgischen Hochschulgesetzes - BbgHG vom 28. April 2014 (GVBl.I/14, [Nr. 18]), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 01.07.2015 (GVBl. I/15, [Nr. 18]) sowie der Bestimmungen der Rahmenordnung für Studien- und Prüfungsordnungen der Fachhochschule Brandenburg (RO-FHB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 24.09.2015 (Amtliche Mitteilungen der Fachhochschule Brandenburg S. 3262) erlässt der Fachbereichsrat Technik der Fachhochschule Brandenburg (im Folgenden: Hochschule) folgende Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen (SPO-BEng-WIng-2015) als Satzung:<sup>1</sup>

### **Inhaltsverzeichnis**

- § 1 Anwendungsbereich
- § 2 Ziele und Profil des Studiengangs
- § 3 Akademischer Abschlussgrad
- § 4 Organisationsformen des Studiums
- § 5 Dauer, Umfang und Struktur des Studiengangs
- § 6 Modularisierung des Studiums
- § 7 Betreute Praxisphase – Vorschlag für Mobilitätsfenster
- § 8 Fristen
- § 9 Prüfungsleistungen
- § 10 Bachelorarbeit mit Kolloquium
- § 11 Benotung der Bachelorprüfung
- § 12 In-Kraft-Treten, Übergangsregelung
- Anlage 1 Studienverlaufsplan B.Eng. Wirtschaftsingenieurwesen (Übersicht)
- Anlage 2 Regelstudien- und Prüfungsplan B.Eng. Wirtschaftsingenieurwesen
- Anlage 3 Modulkatalog wirtschaftswissenschaftliche Fächer
- Anlage 4a Katalog d. ingenieurwiss. Module Schwerpunkt Automatisierungstechnik
- Anlage 4b Katalog d. ingenieurwiss. Module Schwerpunkt Elektrotechnik
- Anlage 4c Katalog d. ingenieurwiss. Module Schwerpunkt Mechatronik

---

<sup>1</sup> Die Satzung wurde mit Schreiben der Präsidentin vom 18.01.2016 genehmigt.

## **§ 1 Anwendungs- und Geltungsbereich**

Diese Ordnung regelt Ziel, Inhalt, Aufbau, Zulassungsvoraussetzungen und zeitlichen Ablauf des Studiums im Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen am Fachbereich Technik.

## **§ 2 Ziele und Profil des Studiengangs**

- (1) Der Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen ist ein anwendungsorientierter Studiengang.
- (2) Ziel des Studiengangs ist die interdisziplinäre Vermittlung von grundlegenden Gesetzmäßigkeiten und Methodenwissen des Wirtschaftsingenieurwesens auf Bachelorniveau. D.h. im Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen sollen den Studierenden die für eine erfolgreiche Berufstätigkeit erforderlichen grundlegenden theoretischen sowie praxisrelevanten Kenntnisse und Fähigkeiten vermittelt werden. Dies wird durch Anwendungsorientierung mit einem ausgewogenen Verhältnis der verschiedenen Studienanteile aus mathematisch-informatischen Grundlagen, ingenieurwissenschaftlichem Studienteil, wirtschaftswissenschaftlichem Studienanteil, einem Integrationsbereich, den wissenschaftlichen Arbeiten sowie aus den praktischen Studienanteilen wie Praktika und Projektarbeiten erreicht.
- (3) Wesentlicher Anspruch des Studiengangskonzepts ist es, weitgehend auf das Lehrangebot für die jeweiligen Fachstudierenden der verschiedenen Disziplinen und Fachbereiche zurückzugreifen und dabei den gleichen Anforderungen zu genügen wie diese.
- (4) Der Interdisziplinarität fällt dabei eine besondere Rolle zu. Die verschiedenen Studienanteile der Disziplinen erfolgen zeitlich parallel, wodurch ein stetiger Wechsel und gedankliche Flexibilität zwischen den Fachwelten ausgeprägt wird. Des Weiteren erfolgt die Verzahnung und methodische Integration innerhalb der einzelnen Studienanteile sowie auf Modulebene, beispielsweise wirtschaftliche Aspekte im Ingenieurbereich.
- (5) Aus dem fachlichen Lehrangebot der Hochschule muss innerhalb des Studiengangs einer der folgenden ingenieurwissenschaftlichen Studienschwerpunkte gewählt werden:
  1. Automatisierungstechnik
  2. Elektrotechnik
  3. Mechatronik
  4. Allgemeine Ingenieurwissenschaften
- (6) Das Konzept eröffnet vor allem in den Wahlpflichtbereichen für die Studierenden Spielraum für Wahlmöglichkeiten und individuelle Schwerpunktsetzungen der Studienanteile. Hierbei ist entscheidend, dass in den gewählten Gebieten eine vertiefte Qualifikation erworben wird.
- (7) Die Bachelorprüfung bildet den berufsqualifizierenden Abschluss des Studiums. Durch die Prüfung soll festgestellt werden, ob die Studierenden sowohl die notwendige Methodenkompetenz als auch berufsfeldbezogene Qualifikationen erworben haben, um in den beruflichen Tätigkeitsfeldern über die fachlichen und fächerübergreifenden Zusammenhänge selbstständig auf wissenschaftlich-technischer Grundlage zu arbeiten.
- (8) Der Studiengang ist so eingerichtet, dass die Studierenden die Bachelorprüfung bei Belegung als Vollzeitstudium nach dem siebenten Semester des Bachelorstudiums abschließen können.
- (9) Die Lehrsprachen sind Deutsch und Englisch. Weitere Lehrsprachen können auf Beschluss des Fachbereichsrates zugelassen werden.

Eine für den Studiengang geeignete berufspraktische Tätigkeit (Vorpraxis) im Umfang von mindestens 8 Wochen wird dringend empfohlen.

## **§ 3 Akademischer Abschlussgrad**

Aufgrund der bestandenen Bachelorprüfung verleiht die Hochschule den akademischen Grad „Bachelor of Engineering“ (abgekürzt B.Eng.).

#### **§ 4 Organisationsformen des Studiums**

- (1) Das Studium kann als Vollzeit-, Teilzeit- oder berufsbegleitendes Studium absolviert werden. Der Wechsel vom Vollzeitstudium in ein anderes Studienformat kann innerhalb eines laufenden Vollzeitstudiums und auch für eine begrenzte Semesteranzahl erfolgen, wenn persönliche Umstände dies notwendig machen. Gleiches gilt für den Wechsel von einem anderen Studienformat in das Vollzeitstudium. Studienanfängerinnen und anwärter, die den Studiengang als Teilzeitstudierende belegen, müssen sich vor Aufnahme ihres Teilzeitstudiums einer Studienberatung unterziehen. Die Studienberatung ist jedes zweite Semester zu wiederholen. Dies gilt sinngemäß auch im Falle des Wechsels vom Vollzeitstudium in ein anderes Studienformat sowie den Wechsel von einem anderen Studienformat in ein Vollzeitstudium. Der empfohlene Studienverlaufsplan für das Vollzeitstudium ist in der Anlage 1 im Anhang beigefügt.
- (2) In besonders zu begründenden Fällen kann ein individueller Studienplan aufgestellt werden, der dann an die Stelle des Regelstudienplans tritt.
- (3) Stehen Studienplätze wegen der Festsetzung von Zulassungszahlen nur in beschränktem Umfang zur Verfügung, so gelten die Vorschriften über die Vergabe von Studienplätzen der Hochschulvergabeverordnung (HVVBbg) des Landes Brandenburg und der Vergabesatzung der Hochschule (VerS-FHB) in ihren jeweils gültigen Fassungen.

#### **§ 5 Dauer, Umfang und Struktur des Studiengangs**

- (1) Bei einem Vollzeitstudium beträgt die Regelstudienzeit 7 Semester einschließlich der Anfertigung der Bachelorarbeit. Bei einem Teilzeitstudium beträgt die Regelstudienzeit 12 Semester einschließlich der Anfertigung der Bachelorarbeit. Das Studium umfasst die Studiensemester und die Prüfungen einschließlich der Bachelorarbeit sowie das Kolloquium. Der Regel-Arbeitsaufwand für das Studium entspricht 210 ECTS- Kreditpunkten (credit points, CP) inklusive der Bachelorarbeit. Für den Bachelorabschluss müssen in Summe mindestens 210 Credits erreicht werden. Studienleistungen werden gemäß § 8 RO-FHB anerkannt.
- (2) Der gesamte studentische Arbeitsaufwand und der zeitliche Umfang der Präsenzphasen in den einzelnen Modulen ergeben sich aus dem Regelstudienplan und den Modulbeschreibungen im Modulkatalog und im Modulhandbuch. Der Studienplan ist so aufgebaut, dass das Studium in der Regelstudienzeit absolviert werden kann. Der Regelstudien- und Prüfungsplan befindet sich in der Anlage 2 zu dieser Ordnung.
- (3) Der Studiengang gliedert sich in einen für alle Studierende gemeinsamen allgemein- und wirtschaftswissenschaftlichen Fächerkanon, einen ingenieurwissenschaftlichen Fächerkanon, die Praxisphase und die Bachelorarbeit. Der ingenieurwissenschaftliche Fächerkanon muss von den Studierenden aus dem Angebot der Hochschule gewählt werden. Durch Belegung geeigneter Module werden die ingenieurwissenschaftlichen Studienschwerpunkte gemäß § 2 Abs. 5 im Studium realisiert. Weitere Schwerpunktsetzungen sind nach Maßgabe des jeweils aktuellen Lehrangebots der Hochschule möglich. Studierende können auch ein freies ingenieurwissenschaftliches Studium wählen (Studienschwerpunkt Allgemeine Ingenieurwissenschaften). Vor dieser Entscheidung müssen sie sich einer Studienberatung unterziehen, bei der ein persönlicher Studienplan festgelegt wird. Durch Belegung geeigneter Wahlpflichtmodule (Vertiefungsmodule) ist eine fachliche Vertiefung im Bereich der Wirtschaftswissenschaften möglich.

#### **§ 6 Modularisierung des Studiums**

- (1) Das Curriculum ist modular aufgebaut. Es setzt sich aus Pflichtmodulen und Wahlpflichtmodulen zusammen. Module sind thematisch und zeitlich abgerundete sowie in sich abgeschlossene Studieneinheiten, die zu einer auf das jeweilige Studienziel bezogenen Teilqualifikation führen. Die vollständige Beschreibung aller Module befindet sich im Modulhandbuch des Studiengangs Wirtschaftsingenieurwesen. Die Modulhalte können bei Bedarf per Beschluss des Fachbereichsrates Technik an den aktuellen Stand von Wissenschaft und Technik angepasst werden.

- (2) Die für die Studienschwerpunkte und -richtungen notwendigen Module sind im Modulkatalog (Wahlpflichtmodule) des Studiengangs Wirtschaftsingenieurwesen enthalten. Der Modulkatalog wird von der Dekanin oder dem Dekan in Abstimmung mit dem Modulverantwortlichen und den beteiligten Fachkollegen aufgestellt und vom Fachbereichsrat Technik beschlossen. Der Modulkatalog wird bei Bedarf an den aktuellen Stand von Wissenschaft und Technik angepasst. Den Studierenden wird der jeweils aktuelle Modulkatalog zusammen mit dem detaillierten Regelstudien- und Prüfungsplan sowie den Modulbeschreibungen online zur Verfügung gestellt.

## **§ 7 Betreute Praxisphase – Vorschlag für Mobilitätsfenster**

- (1) Die betreute Praxisphase von mindestens 20 Wochen Dauer ist ein in das Studium integrierter, von der Fachhochschule Brandenburg geregelter, inhaltlich bestimmter und betreuter Ausbildungsabschnitt, der in der Regel im 6. Studiensemester durchgeführt und in einem Betrieb oder in einer anderen Einrichtung der Berufspraxis abgeleistet wird.
- (2) Die Praxisphase kann nur begonnen werden, wenn die Praxisstelle durch den zuständigen Praxisbeauftragten bestätigt und ein Prüfungsberechtigter als Betreuer benannt wurde.
- (3) Die Gesamtleistung der Praxisphase wird ohne numerische Benotung durch den Betreuer bewertet. Sie ist einer Fachprüfung gleichgestellt.
- (4) Über die betreute Praxisphase wird vom Studierenden ein Bericht erstellt und ein Vortrag im zugeordneten Praxisseminar gehalten. Die Anfertigung des Berichtes sowie die erfolgreiche Teilnahme am Praxisseminar sind Bestandteil der Praxisphase. Der schriftliche Bericht, der von der Praxisstelle bestätigt werden muss, ist am Ende der Praxisphase zwecks Bewertung an den Betreuer abzugeben.
- (5) Bei Interesse an einem Auslandsaufenthalt während des Studiums wird empfohlen, diese Praxisphase bei einem Unternehmen im Ausland durchzuführen. Die Hochschule wird die Studierenden im Rahmen ihrer Möglichkeiten dabei unterstützen, ein geeignetes Unternehmen zu finden. Die Betreuung wird in diesem Fall i. A. durch elektronische Medien vorgenommen werden.

## **§ 8 Fristen**

- (1) Die Studierenden müssen sich zu Beginn des Studiums für einen ingenieurwissenschaftlichen Schwerpunkt gemäß § 2 Absatz 5 entscheiden und dies verbindlich gegenüber dem Studierendensekretariat erklären. Die im Modulkatalog für den jeweiligen Studienschwerpunkt vorgesehenen Wahlpflichtmodule werden damit durch den Studierenden verbindlich belegt. Der FB Technik behält sich vor, Studienschwerpunkte nur bei Erreichen einer Mindestteilnehmerzahl anzubieten. Die Mindestteilnehmerzahl wird von der Dekanin oder dem Dekan im Benehmen mit der zuständigen Studiendekanin oder dem zuständigen Studiendekan und der Hochschulleitung festgelegt.
- (2) Für Wahlpflichtmodule, die mit einer Prüfungsleistung abschließen, wird bei Bedarf eine Belegungsliste geführt. In die Belegungsliste haben sich die Studierenden bis zum Ende der dritten Vorlesungswoche des jeweiligen Semesters einzutragen. In der Regel wird ein Wahlpflichtmodul nur dann durchgeführt, wenn sich mindestens 5 Studierende in die Belegungsliste eingetragen haben. Mit Belegung gilt ein Modul als Regelleistung, für die eine Prüfungsanmeldung gemäß § 10 Abs. 2 RO-FHB erfolgt.

## **§ 9 Prüfungsleistungen**

- (1) Die Regelungen des § 6 RO-FHB gelten entsprechend.
- (2) Die Laborpraktika werden in der Regel mit einer Testierten Leistung (TL) abgeschlossen. Testierte Leistungen sind unbenotete Prüfungsleistungen im Sinne von § 14 Abs. 1 Satz 2 RO-FHB. Sie werden mit „bestanden“ oder „nicht bestanden“ bewertet.
- (3) Zulässige Formen von Testierten Leistungen (TL) sind Praktikumsprotokolle, Labor- und Übungsausarbeitungen, Fachgespräche und sonstige schriftliche Arbeiten.

## § 10 Bachelorarbeit mit Kolloquium

- (1) Die Bachelorarbeit dient der zusammenhängenden Bearbeitung eines umfassenden Themas und der daraus resultierenden Lösung einer praktischen oder theoretischen Problemstellung. Die Bachelorarbeit soll zeigen, dass der Kandidat in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist eine für die Berufspraxis typische Fragestellung selbständig mit Hilfe wissenschaftlicher und ingenieurtechnischer Methoden zu bearbeiten. Die Bearbeitungszeit beträgt in der Regel 12 Wochen. Auf begründeten Antrag an den Prüfungsausschuss kann im Einzelfall eine Verlängerung um höchstens 6 Wochen gewährt werden. § 16 Abs. 8 RO-FHB gilt entsprechend.
- (2) Thema, Aufgabenstellung und Umfang der Bachelorarbeit sind von dem Betreuer so zu begrenzen, dass die Bearbeitung mit dem Aufwand nach Absatz 1 zu bewältigen ist.
- (3) Die Bachelorarbeit ist nach Absprache mit dem Betreuer entweder in Deutsch oder in Englisch zu verfassen. Mit Genehmigung des Prüfungsausschusses ist auch eine andere Sprache zulässig. Wenn die Bachelorarbeit in Englisch oder einer anderen Fremdsprache verfasst ist, so ist eine Zusammenfassung in deutscher Sprache vorzulegen.
- (4) Nach erfolgreichem Abschluss der Bachelorarbeit erläutert der Prüfling seine Arbeit in einem Kolloquium. Das Kolloquium zur Bachelorarbeit kann nur stattfinden, wenn alle Prüfungsleistungen und alle Testierten Leistungen erfolgreich erbracht wurden. Nach Absprache mit den Prüfenden kann das Kolloquium entweder in deutscher oder englischer Sprache durchgeführt werden. Das Ergebnis des Kolloquiums wird gemäß § 11 Abs. 3 dieser Ordnung in die Bewertung der Bachelorarbeit einbezogen.

## § 11 Benotung der Bachelorprüfung

- (1) Die Gesamtnote der Bachelorprüfung ergibt sich aus dem gewichteten Mittel der Note „A“ für die Module des Curriculums ohne die Bachelorarbeit und der Note „B“ der Bachelorarbeit gemäß folgender Vorschrift: 
$$\text{Abschlussnote} = (20 \cdot B + 80 \cdot A) / 100$$
- (2) Die Teilnote „A“ berechnet sich als gewichteter Mittelwert aus der Teilnote „A1“ für den ingenieurwissenschaftlichen Teil des Curriculums und der Teilnote „A2“ für den wirtschaftswissenschaftlichen Teil des Curriculums gemäß folgender Vorschrift:
$$\text{Note „A“} = [75 \cdot A1 + 65 \cdot A2 + 15 \cdot (\text{Modulnote Fortgeschrittenenprojekt})] / 155.$$

Die Teilnoten A1 und A2 ergeben sich als gewichtetes Mittel aus den Noten der diesen Teilen des Curriculums zugeordneten benoteten Modulen. Als Wichtungsfaktoren für die Berechnung der Teilnoten A1 und A2 werden die relativen ECTS-Anteile der diesen Bereichen zugeordneten benoteten Module verwendet

A1 =

$$[\sum (\text{Modulnote} \cdot \text{Modul-Kreditpunkte})] / (\sum \text{Kreditpunkte aller benoteten Module im Bereich A1})$$

A2 =

$$[\sum (\text{Modulnote} \cdot \text{Modul-Kreditpunkte})] / (\sum \text{Kreditpunkte aller benoteten Module im Bereich A2})$$

- (3) Die Bewertung der Bachelorarbeit (Note „B“) ergibt sich aus der die Note der schriftlichen Arbeit („C“) und die Note des Kolloquiums („D“) gemäß folgender Vorschrift:

$$\text{Note „B“} = (25 \cdot D + 75 \cdot C) / 100$$

- (4) Im Diploma Supplement wird außerdem eine Gesamtnote unter Berücksichtigung ihrer ECTS-Gewichtung ausgewiesen. Diese Note errechnet sich als

ECTS-Abschlussnote =

$$[\sum (\text{Modulnote} \cdot \text{Modul-Kreditpunkte})] / (\sum \text{Kreditpunkte aller benoteten Module}).$$

## **§ 12 In-Kraft-Treten, Übergangsregelung**

- (1) Diese Satzung gilt auch für die Studierenden, die sich zum Wintersemester 2015/2016 in den Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen eingeschrieben haben.
- (2) Diese Satzung tritt mit der Genehmigung der Präsidentin der Fachhochschule Brandenburg am Tage nach der Veröffentlichung in den Amtlichen Mitteilungen der Fachhochschule Brandenburg in Kraft.

Brandenburg an der Havel, den 21.10.2015

gez. Prof. Dr.-Ing. Burghilde Wieneke-Toutaoui  
Präsidentin

### **Anlagen**

- Anlage 1 Studienverlaufsplan B.Eng. Wirtschaftsingenieurwesen (Übersicht)
- Anlage 2 Regelstudien- und Prüfungsplan B.Eng. Wirtschaftsingenieurwesen
- Anlage 3 Modulkatalog wirtschaftswissenschaftliche Fächer
- Anlage 4a Katalog d. ingenieurwiss. Module Schwerpunkt Automatisierungstechnik
- Anlage 4b Katalog d. ingenieurwiss. Module Schwerpunkt Elektrotechnik
- Anlage 4c Katalog d. ingenieurwiss. Module Schwerpunkt Mechatronik

**Anlage 1 Studienverlaufsplan B.Eng. Wirtschaftsingenieurwesen (Übersicht)**

Sem. 1	Ingenieurmathematik 1  5 CP	Schwerpunktspezifische Wahlpflichtmodule im 1. Semester  15 CP		Interdisziplinäres Projekt Interdisziplinär zusammengesetzte Teams bearbeiten eine fachübergreifende Aufgabenstellung und präsentieren ihre Ergebnisse.  5 CP	Betriebswirtschaftslehre I  5 CP
2	Ingenieurmathematik 2  5 CP	Schwerpunktspezifische Wahlpflichtmodule im 2. Semester  15 CP		Rechnungswesen I  5 CP	Betriebswirtschaftslehre II  5 CP
3	Schwerpunktspezifische Wahlpflichtmodule im 3. Semester  15 CP		Volkswirtschaftslehre  5 CP	Rechnungswesen II  5 CP	Betriebswirtschaftslehre III  5 CP
4	Schwerpunktspezifische Wahlpflichtmodule im 4. Semester  10 CP	Wirtschaftswissenschaftliches Vertiefungsmodul VA-1  5 CP	Wirtschaftswissenschaftliches Vertiefungsmodul VB-1  5 CP	Recht  5 CP	Betriebswirtschaftslehre IV  5 CP
5	Statistische Methoden f. Wiing  5 CP	Schwerpunktspezifische Wahlpflichtmodule im 5. Semester  10 CP	Studium Generale (freies Wahlpflichtmodul)  5 CP	Wirtschaftswissenschaftliches Vertiefungsmodul VA-2  5 CP	Wirtschaftswissenschaftliches Vertiefungsmodul VB-2  5 CP
6	Praxissemester (auch als Mobilitätsfenster für Auslandsaufenthalte)  30 CP				
7	Fortgeschrittenenprojekt (FP) oder Projektlabor ggf. mit begleitenden Lehrveranstaltungen  15 CP		Bachelorarbeit mit Kolloquium  15 CP		



### Anlage 3 Modulkatalog wirtschaftswissenschaftliche Fächer

Legende: V = Vorlesung, Ü/S/P = Übung/Seminar/Projekt, L = Laborübung, SWS = Semesterwochenstunden, Sem.= Semester, CP = ECTS-Kreditpunkte (Credits)

Credits	Modulbezeichnung	Sem.	SWS	Veranstaltungsform			English Denomination
				V	Ü/S/P	L	
CP							
<b>40</b>	<b>Pflichtmodule</b>						<b>Required Modules</b>
5	Betriebswirtschaftslehre I (Grundlagen und Organisation)	1	4	X	X		Business Administration I (Basics of Business Administration and Organisation)
5	Betriebswirtschaftslehre II (Operations und Produktion)	2	4	X	X		Business Administration II (Operations and Production)
5	Betriebswirtschaftslehre III (Finanzierung und Investition)	3	4	X	X		Business Administration III (Finance and Investment)
5	Betriebswirtschaftslehre IV (Marketing und Vertrieb)	4	4	x	X		Business Administration IV (Marketing and Sales)
5	Rechnungswesen I (Externes Rechnungswesen)	2	4	X	X		Controlling I (Financial Reporting)
5	Rechnungswesen II (Internes Rechnungswesen)	3	4	X	X		Controlling II (Management Accounting)
5	Volkswirtschaftslehre	3	4	X	X		Economics
5	Recht	4	4	x	X		Law
<b>20</b>	<b>Vertiefung</b>						<b>In-depth study</b>
Jeweils ein Fach aus den folgenden zwei Vertiefungsfeldern A und B ist zu wählen. Pro Fach sind je zwei Module über zwei Semester a 5 ECTS-Punkte zu wählen.							
<b>10</b>	<b>Vertiefung A</b>						
	Fach Controlling						Controlling
5	Strategisches Controlling	4	4	X	X		Strategic Controlling
5	Operatives Controlling	5	4	X	X		Operative Controlling
	Fach Gründungsfinanzierung						Start up Financing
5	Grundlagen der Gründungsfinanzierung	4	4	X	X		Basics of Start up financing
5	Finanzierungskompetenz im Gründungskontext	5	4	x	x		Financial issues of start up´s
<b>10</b>	<b>Vertiefung B</b>						
	Fach Vertrags- und Produkthaftung						
5	Gewerblicher Rechtsschutz	4	4	X	X		Intellectual Property Rights
5	Haftungsrecht	5	4	x	X		Liability Law
	Fach Supply Chain Management						Supply Chain Management
5	Unternehmenslogistik	4	4	X	X		Logistics and warehousing
5	Verkehrslogistik	5	4	x	X		Logistics of traffic and transportation

**Anlage 4a Katalog d. ingenieurwiss. Module Schwerpunkt Automatisierungstechnik**

Legende: V = Vorlesung, Ü/S/P = Übung/Seminar/Projekt, L = Laborübung, SWS = Semesterwochenstunden, Sem.= Semester, CP = ECTS-Kreditpunkte (Credits)

Credits	Modulbezeichnung	Sem.	SWS	Veranstaltungsform			English Denomination
				V	Ü/S/P	L	
CP							
5	Interdisziplinäres Erstsemesterprojekt <sup>1)</sup>	1	3		2	1	Interdisciplinary Project for Freshmen
5	Ingenieurmathematik 1 <sup>1)</sup>	1	5	2	2	1	Mathematics for Engineers 1
5	Experimentalphysik 1	1	4	3	1		Experimental Physics 1
5	Elektrotechnik 1	1	4	2	1	1	Electrical Engineering 1
5	Wissenschaftliches Arbeiten <sup>1)</sup>	1	5	3	2		Introduction to Scientific Working
5	Ingenieurmathematik 2	2	4	3	1		Mathematics for Engineers 2
5	Experimentalphysik 2	2	4	1	1	2	Experimental Physics 1
5	Elektrotechnik 2	2	5	3	1	1	Electrical Engineering 2
5	Analoge Schaltungen 1	2	5	3	1	1	Analogue Circuits 1
5	Automatisieren mit SPS	3	4	X	X	X	Automation with PLC
5	Regelungs- u. Simulationstechnik	3	4	X	X	X	Control Engineering and Simulation Technique
5	Angewandte Informatik	3	4	X	X	X	Applied Computer Science
5	Elektrische Antriebe	4	4	X	X	X	Electrical Drive Engineering
5	Messtechnik	4	4	X	X	X	Measurement Instrumentation
5	Visualisierung und Vernetzung	4	4	X	X	X	Visualization and Networking
5	Elektroanlagen in d. Automatisierung	4	4	X	X	X	Electrical Systems in Automation
5	Statistische Methoden f. Wi.-Ing.	5	4	3	X	1	Statistical Methods
5	Gebäudetechnik	5	4	X	X	X	Building Technology
5	Grundlagen Prozessleittechnik	5	4	X	X	X	Fundamentals of Process Control
5	Studium Generale (frei wählbar)	5	X	X	X	X	Studium Generale (free choice)
15	Fortgeschrittenenprojekt	7		X	X		Project Work for Advanced Students

<sup>1)</sup> Die Prüfungsform ist eine Testierte Leistung.

### Anlage 4b Katalog d. ingenieurwiss. Module Schwerpunkt Elektrotechnik

Legende: V = Vorlesung, Ü = Übung/Seminar/Projekt, L = Laborübung, SWS = Semesterwochenstunden, Sem.= Semester, CP = ECTS-Kreditpunkte (Credits)

Credits	Modulbezeichnung	Sem.	SWS	Veranstaltungsform			English Denomination
				V	Ü/S/P	L	
CP							
5	Interdisziplinäres Erstsemesterprojekt <sup>1)</sup>	1	3	3	2	1	Interdisciplinary Project for Freshmen
5	Ingenieurmathematik 1 <sup>1)</sup>	1	5	2	2	1	Mathematics for Engineers 1
5	Experimentalphysik 1	1	4	3	1		Experimental Physics 1
5	Elektrotechnik 1	1	4	2	1	1	Electrical Engineering 1
5	Wissenschaftliches Arbeiten <sup>1)</sup>	1	5	3	2		Introduction to Scientific Working
5	Ingenieurmathematik 2	2	4	3	1		Mathematics for Engineers 2
5	Experimentalphysik 2	2	4	1	1	2	Experimental Physics 1
5	Elektrotechnik 2	2	5	3	1	1	Electrical Engineering 2
5	Analoge Schaltungen 1	2	5	3	1	1	Analogue Circuits 1
5	Digitaltechnik	3	4	2	1	1	Digital Electronics
5	Elektrotechnik 3	3	4	X	X	X	Electrical Engineering 3
5	Konstruktion und Fertigung	3	4	X	X	X	Mechanical Design and Fabrication
5	Messtechnik	4	4	X	X	X	Measurement Instrumentation
5	Elektrische Antriebe	4	4	X	X	X	Electrical Drive Engineering
5	Fertigungstechnik der Elektrotechnik	4	4	X	X	X	Fabrication of Electrical and Electronic Systems
5	Hochfrequenztechnik	4	4	X	X	X	High Frequency Technology
5	Statistische Methoden f. Wi.-Ing.	5	4	3	X	1	Statistical Methods
5	Technische Sensorik	5	4	X	X	X	Technical Sensor Systems
5	Mikrokontrollertechnik	5	4	X	X	X	Microcontroller Applications
5	Studium Generale (frei wählbar)	5	X	X	X	X	Studium Generale (free choice)
15	Fortgeschrittenenprojekt	7		X	X		Project Work for Advanced Students

<sup>1)</sup> Die Prüfungsform ist eine Testierte Leistung.

**Anlage 4c Katalog d. ingenieurwiss. Module Schwerpunkt Mechatronik**

Legende: V = Vorlesung, Ü = Übung/Seminar/Projekt, L = Laborübung, SWS = Semesterwochenstunden, Sem.= Semester, CP = ECTS-Kreditpunkte (Credits)

Credits	Modulbezeichnung	Sem.	SWS	Veranstaltungsform			English Denomination
				V	Ü/S/P	L	
CP							
5	Interdisziplinäres Erstsemesterprojekt <sup>1)</sup>	1	3		2	1	Interdisciplinary Project for Freshmen
5	Ingenieurmathematik 1 <sup>1)</sup>	1	5	2	2	1	Mathematics for Engineers 1
5	Experimentalphysik 1	1	4	3	1		Experimental Physics 1
5	Elektrotechnik 1	1	4	2	1	1	Electrical Engineering 1
5	Wissenschaftliches Arbeiten <sup>1)</sup>	1	5	3	2		Introduction to Scientific Working
5	Ingenieurmathematik 2	2	4	3	1		Mathematics for Engineers 2
5	Experimentalphysik 2	2	4	1	1	2	Experimental Physics 1
5	Elektrotechnik 2	2	5	3	1	1	Electrical Engineering 2
5	Analoge Schaltungen 1	2	5	3	1	1	Analogue Circuits 1
5	Digitaltechnik	3	4	2	1	1	Digital Electronics
5	Grundlagen der Mechatronik	3	4	X	X	X	Fundamentals of Mechatronics
5	Technische Mechanik	3	4	X	X	X	Engineering Mechanics
5	Messtechnik	4	4	X	X	X	Measurement Instrumentation
5	Aktorik	4	4	X	X	X	Actuating Elements
5	Mikrokontrollertechnik	4	4	X	X	X	Microcontroller Applications
5	Simulationstechnik	4	4	X	X	X	Simulation Technology
5	Statistische Methoden f. Wi.-Ing.	5	4	3	X	1	Statistical Methods
5	Methoden der Mechatronik	5	4	X	X	X	Methods in Mechatronics
5	Regelungstechnik	5	4	X	X	X	Control Engineering
5	Studium Generale (frei wählbar)	5	X	X	X	X	Studium Generale (free choice)
15	Fortgeschrittenenprojekt	7		X	X		Project Work for Advanced Students

<sup>1)</sup> Die Prüfungsform ist eine Testierte Leistung.