

§ 45 Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen - Product Engineering

- (1) Der Gesamtumfang der für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlichen Lehrveranstaltungen im Pflicht- und Wahlpflichtbereich, einschließlich des Praktischen Studienseesters, beträgt 210 Leistungspunkte (ECTS). Die Regelstudienzeit beträgt 7 Lehrplensemester.
- (2) Im Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen – Product Engineering umfasst das Grundstudium 2 Lehrplensemester, das Hauptstudium 5 Lehrplensemester.
- (3) Bis zum Beginn des Hauptstudiums (3. Lehrplensemester) ist ein Vorpraktikum im Umfang von 6 Wochen (mind. 30 Arbeitstage) zu erbringen. Details regelt ein Merkblatt der Fakultät.
- (4) Das 4. Lehrplensemester ist Praktisches Studiensemester.
- (5) Bezüglich der Regelungen für Auslandsstudiensemester wird auf § 3a im Allgemeinen Teil der SPO verwiesen.
- (6) Im Wahlpflichtmodul müssen Lehrveranstaltungen im Umfang von insgesamt mindestens 12 Leistungspunkten (ECTS) belegt werden. Davon müssen mindestens 8 Leistungspunkte als Prüfungsleistung (PL) absolviert werden. Zwei Sprachkurse (englisch: Niveau höher als im Grundstudium und aufsteigend; andere Sprachen: kein Grundkurs, d.h. nicht Niveau GER A1.1) können als WPV eingebracht werden. Die Wahlpflichtfächer können ab dem Eintritt in das Hauptstudium belegt werden. Ausgenommen sind englische Sprachkurse, die nach den Kursen im Sprachmodul (s. 7) abgeleistet werden, um das geforderte Sprachniveau zu erreichen und bereits ab dem wiederholten 2. Lehrplensemester (2b) belegt werden können. Mindestens 4 Leistungspunkte (ECTS) müssen in englischer Sprache (keine Sprachkurse) absolviert werden.
- (7) In den beiden Sprachmodulen sind zwei Sprachkurse mit aufeinanderfolgendem oder gleichem Niveau in der Fremdsprache Englisch zu belegen. Zum Ende des Studiums ist ein Sprachkurs der Fremdsprache Englisch mindestens mit dem Niveau GER B2.1 erfolgreich abzuschließen. Dies kann im Rahmen der Sprachmodule (Grundstudium) oder während des Hauptstudiums (WPV, Zusatzfach) erfolgen.

Als zunehmend häufiger geforderte Voraussetzung für ein Auslandsstudiensemester und für einen erfolgreichen Berufseinstieg oder ein weiterführendes Studium im internationalen Kontext ist die Belegung mit dem Niveau GER B2.1 und GER B2.2 im Grundstudium und der Erwerb eines Sprachzertifikats GER C1 während des Hauptstudiums für die Fremdsprache Englisch dringend empfohlen.
- (8) Die für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderlichen Lehrveranstaltungen im Pflichtbereich und die zugehörigen Studien- und Prüfungsleistungen ergeben sich aus Tabelle 2 für das Grundstudium und aus Tabelle 3 für das Hauptstudium (Tabelle 1 zeigt eine Modulstrukturübersicht).
- (9) Der Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen - Product Engineering kann als "Bilingualer Studiengang" gem. § 3b der SPO absolviert werden.

Tabelle 1: Modulstruktur

Modul/ Semester	1	2	3	4	5	6
7	Thesis			Wahlpflichtmodul		
6	Innovationslabor Technik	Mechatronische Systeme	Qualitätsmanagement	Produktionsmanagement	Integrierte Produkt- und Prozessentwicklung	Unternehmensführung
5	Angewandte Maschinenkonstruktion	Elektronik	Digitale Sensortechnik	Produkt- und Innovationsmanagement	Projektseminar	
4	Praktisches Studiensemester					
3	Grundlagen Maschinenkonstruktion	Elektrotechnik Anwendungen	Informatik	Grundlagen Produktentwicklung	Grundlagen Vertrieb	Projektmanagement
2	Angewandte Mathematik	Betriebliches Rechnungswesen 2	Elektrotechnik mit Labor	Marketing und Industrial Solutions	Physikalische Technik mit Labor	Technisches Englisch 2
1	Allgemeine Betriebswirtschaftslehre	Betriebliches Rechnungswesen 1	Konstruktion und Fertigung	Mathematik	Technische Mechanik	Technisches Englisch 1

Tabelle 2: Grundstudium Wirtschaftsingenieurwesen - Product Engineering (1. - 2. Lehrplansemester)

Modul	Lehrveranstaltung	Art	Umfang (SWS)	Prüfungs- leistung	Studien- leistung	Leistungs- punkte
1. Lehrplansemester						30
Allgemeine Betriebswirtschaftslehre (6 LP)²						
	Allgemeine Betriebswirtschaftslehre	V	4	1sbK (30%, 45 Min.), 1K (70%)		6
Betriebliches Rechnungswesen 1 (6 LP)						
	Buchführung und Jahresabschluss	V/Ü	2	1sbK		3
	Kostenrechnung 1	V/Ü	2	1K		3
Konstruktion und Fertigung (6 LP)²						
	Grundlagen Konstruktion	V	2			
	Werkstoffe und Fertigung	V	2			
	Modulprüfung Konstruktion und Fertigung	Pr		1K	1sbA	6
Mathematik (3 LP)						
	Mathematik 1	V	4	1K		3
Technische Mechanik (6 LP)²						
	Technische Mechanik	V	6	1K	1sbH	6

Modul	Lehrveranstaltung	Art	Umfang (SWS)	Prüfungsleistung	Studienleistung	Leistungspunkte
Technisches Englisch 1 (3 LP)¹						
	Technisches Englisch, Anforderungen siehe (7)	S	2	1K (50%), 1sbA (50%)		3
2 . Lehrplansemester						30
Angewandte Mathematik (6 LP)						
	Mathematik 2	V	4			
	Statistik	V	2			
	Modulprüfung Angewandte Mathematik	Pr		1K		6
Betriebliches Rechnungswesen 2 (3 LP)						
	Kostenrechnung 2	V/Ü	2	1K		3
Elektrotechnik mit Labor (6 LP)						
	Elektrotechnik	V/Ü	4			
	Elektrotechnik Labor	P	1		1sbL	1
	Modulprüfung Elektrotechnik mit Labor	Pr		1K		5
Marketing und Industrial Solutions (6 LP)						
	Einführung Marketing und Vertrieb	V	2			
	Einführung Industrial Solutions	V	2			
	Grundlagen des Rechts	V	2		1sbK (45 Min.)	2
	Modulprüfung Marketing und Industrial Solutions	Pr		1K		4
Physikalische Technik mit Labor (6 LP)						
	Physikalische Technik	V	4			
	Physikalische Technik Labor	P	2		1sbL	2
	Modulprüfung Physikalische Technik	Pr		1K		4
Technisches Englisch 2 (3 LP)¹						
	Technisches Englisch, Anforderungen siehe (7)	S	2	1K (50%), 1sbA (50%)		3
Gesamt						60

² Im Fall des Nichtbestehens einer Teilprüfungsleistung sind alle Teilprüfungen zu wiederholen.

¹ Diese Prüfungsleistung ist nur bestanden, wenn alle Teilprüfungsleistungen mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet werden.

Tabelle 3: Hauptstudium Wirtschaftsingenieurwesen - Product Engineering (3. - 7. Lehrplansemester)

Modul	Lehrveranstaltung	Art	Umfang (SWS)	Prüfungsleistung	Studienleistung	Leistungspunkte
3 . Lehrplansemester						30
Grundlagen Maschinenkonstruktion (3 LP)						
	Maschinenelemente 1	V	2			
	CAD	V/W	2		1sbA	1
	Modulprüfung Grundlagen Maschinenkonstruktion	Pr		1K		2
Elektrotechnik Anwendungen (6 LP)						
	Elektrotechnik Anwendungen Labor	P	2		1sbL	2
	Elektrotechnik Anwendungen	V/Ü	4			
	Modulprüfung Elektrotechnik Anwendungen	Pr		1K		4
Informatik (6 LP)²						
	Datenbanksysteme	V	2			
	Programmierung	V/P	4			
	Modulprüfung Informatik	Pr		1K	1sbA	6
Grundlagen Produktentwicklung (3 LP)						
	Produktentstehungsprozess Grundlagen	V/Ü	2	1K		2
	Usability Grundlagen	V/Ü	1	1sbA		1
Grundlagen Vertrieb (6 LP)						
	Einführung Vertrieb	V	2			
	Grundlagen Customer Relationship Management	V	2			
	Modulprüfung Grundlagen Vertrieb	Pr		1K		6
Projektmanagement (6 LP)³						
	Präsentation, Moderation und Rhetorik	V/Ü	1		1sbPN	1
	Projektmanagement	V/W	4			
	Wissenschaftliches Arbeiten	V/S	1		1sbB	1
	Modulprüfung Projektmanagement	Pr		1sbST (60%), 1sbA (40%)		4

Modul	Lehrveranstaltung	Art	Umfang (SWS)	Prüfungsleistung	Studienleistung	Leistungspunkte
4 . Lehrplansemester						30
Praktisches Studiensemester (30 LP)						
	Einführung praktisches Studiensemester	S	1		1sbKO	3
	Praktisches Studiensemester				1sbA	24
	Seminar: Praktisches Studiensemester	S	1		1R, 1sbB	3
5 . Lehrplansemester						30
Angewandte Maschinenkonstruktion (6 LP)						
	Maschinenelemente 2	V	2			
	Finite-Element-Methode	V/W	2			
	Modulprüfung Angewandte Maschinenkonstruktion	Pr		1K (120 Min.)		6
Elektronik (6 LP)						
	Elektronik	V/Ü	4	1K		6
Digitale Sensortechnik (6 LP)						
	Sensorik und Messtechnik	V	2			
	Sensordatenverarbeitung	V/W	2	1sbL		2
	Modulprüfung Digitale Sensortechnik	Pr		1K		4
Produkt- und Innovationsmanagement (6 LP)^{2,2}						
	Fallstudien Produkt- und Innovationsmanagement	S	2			
	Produkt- und Innovationsmanagement	V	2			
	Modulprüfung Produkt- und Innovationsmanagement	Pr		1sbH (20%), 1K (80%)		6
Projektseminar (6 LP)						
	Projektseminar	S	2	1sbST		6
6 . Lehrplansemester						30
Innovationslabor Technik (6 LP)						
	Innovationslabor Technik	P	6	1sbA		6
Mechatronische Systeme (6 LP)						
	Angewandte Regelungstechnik	V/Ü	4	1sbA		1
	Aktorik	V/Ü	2			
	Modulprüfung Mechatronische Systeme	Pr		1K		5

Modul	Lehrveranstaltung	Art	Umfang (SWS)	Prüfungsleistung	Studienleistung	Leistungspunkte
Qualitätsmanagement (3 LP)²						
	Qualitätsmanagement	V/S	2	1K	1sbA	3
Produktionsmanagement (3 LP)²						
	Produktionsmanagement	V/Ü	2	1K	1sbA	3
Integrierte Produkt- und Prozessentwicklung (6 LP)						
	Produktentstehungsprozess Vertiefung	V/Ü	2			
	Moderne Fertigungsverfahren / Konstruktionswerkstoffe	V/W	2			
	Industrial Design	V/W	2	1sbA		2
	Modulprüfung Integrierte Produkt- und Prozessentwicklung	Pr		1K		4
Unternehmensführung (6 LP)						
	Management und Führung	V/Ü	2	1sbST		2
	Entrepreneurship	V/Ü	2		1sbH	2
	Internationale Wirtschaft	V/Ü	2	1K		2
7 . Lehrplansemester						30
Thesis (18 LP)						
	Bachelorarbeit			1T		12
	Thesisseminar	S		1R		6
Wahlpflichtmodul (12 LP)						
	Wahlpflichtfächer im Umfang von 12 Leistungspunkten (ECTS)					12
Gesamt						150

² Im Fall des Nichtbestehens einer Teilprüfungsleistung sind alle Teilprüfungen zu wiederholen.

³ Die Prüfungsleistung der Modulprüfung ist nur bestanden, wenn alle Teilprüfungsleistungen mit mindestens "ausreichend" (4,0) bewertet werden.