



## Amtliche Bekanntmachungen

---

Jahrgang 2015

Nr. 17

Rostock, 27.05.2015

---

Erste Satzung zur Änderung der Studiengangsspezifischen Prüfungs- und Studienordnung für den Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen der Universität Rostock vom 12. Mai 2015

Anlage 1: Prüfungs- und Studienpläne

Anlage 2: Modulübersicht und Modulbeschreibungen

Anlage 3: Diploma Supplement (Deutsch)

Anlage 4: Diploma Supplement (Englisch)

**Erste Satzung zur Änderung der Studiengangsspezifischen  
Prüfungs- und Studienordnung für den Bachelorstudiengang  
Wirtschaftsingenieurwesen  
der Universität Rostock**

vom 12. Mai 2015

Aufgrund von § 2 Absatz 1 in Verbindung mit § 38 Absatz 1 des Landeshochschulgesetzes in der Fassung der Bekanntmachung vom 25. Januar 2011 (GVOBl. M-V S. 18), das zuletzt durch Artikel 6 des Gesetzes vom 22. Juni 2012 (GVOBl. M-V S. 208, 211) geändert wurde, und der Rahmenprüfungsordnung für Bachelor- und Masterstudiengänge an der Universität Rostock vom 9. Juli 2012 (Mittl.bl. BM M-V 2012 S. 740), die zuletzt durch die Erste Satzung zur Änderung der Rahmenprüfungsordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge vom 29. September 2013 (Amtliche Bekanntmachungen der Universität Rostock Nr. 46/2013) geändert wurde, hat die Universität Rostock die folgende Satzung zur Änderung der Studiengangsspezifischen Prüfungs- und Studienordnung für den Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen erlassen:

**Artikel 1**

Die Studiengangsspezifische Prüfungs- und Studienordnung für den Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen vom 9. September 2013 wird wie folgt geändert:

1. § 4 wird wie folgt geändert:

a) Absatz 4 Satz 2 wird wie folgt gefasst:

„Im Pflichtbereich sind Module im Umfang von 150 Leistungspunkten zu belegen, davon entfallen 15 Leistungspunkte auf das Modul „Bachelorarbeit Wirtschaftsingenieurwesen“, 9 Leistungspunkte auf das Industriefachpraktikum, 24 Leistungspunkte auf mathematisch-informationstechnische Grundlagen, 60 Leistungspunkte auf ingenieurwissenschaftliche Grundlagen und 42 Leistungspunkte auf betriebswirtschaftliche und rechtswissenschaftliche Grundlagen.“

b) Absatz 5 Satz 2 wird wie folgt gefasst:

„Mit der Anmeldung zum ersten für eine Studienrichtung spezifischen Pflichtmodul entscheidet sich die Studierende/der Studierende verbindlich für diese Studienrichtung.“

2. § 13 Absatz 1 wird wie folgt gefasst:

„(1) Zur Abschlussprüfung wird zugelassen, wer gemäß § 25 der Rahmenprüfungsordnung (Bachelor/Master) die folgenden weiteren Zulassungsvoraussetzungen erfüllt:

- der Erwerb von mindestens 138 Leistungspunkten in diesem Studiengang kann nachgewiesen werden und
- das Modul „Industriefachpraktikum für Wirtschaftsingenieurwesen“ ist erfolgreich abgelegt.“

3. § 14 wird wie folgt geändert:

a) Absatz 1 Satz 1 wird wie folgt gefasst:

„Die Abschlussprüfung enthält das Modul „Bachelorarbeit Wirtschaftsingenieurwesen“.“

b) Absatz 7 Satz 1 wird wie folgt gefasst:

„Für den erfolgreichen Abschluss des Moduls „Bachelorarbeit Wirtschaftsingenieurwesen“ werden 15 Leistungspunkte vergeben.“

4. § 15 wird wie folgt gefasst:

„(1) Aus dem Prüfungs- und Studienplan (Anlage 1), der Modulübersicht und den Modulbeschreibungen (Anlage 2) geht hervor, welche Module benotet und welche mit „Bestanden“ oder „Nicht Bestanden“ bewertet werden.“

„(2) Nach Wahl der Studierenden/des Studierenden kann eine Modulnote im Umfang von maximal sechs Leistungspunkten aus dem Bereich der Technischen Wahlpflichtmodule oder der Wahlpflichtmodule der Allgemeinen Betriebswirtschaftslehre bei der Bildung der Gesamtnote unberücksichtigt bleiben. Insgesamt darf die Summe aller nicht in die Notenberechnung eingehenden Module unter Einschluss der nicht benoteten Module den Umfang von 15 Leistungspunkten nicht überschreiten. Im Übrigen erfolgt die Bildung der Gesamtnote gemäß § 13 Absatz 5 der Rahmenprüfungsordnung (Bachelor/Master).“

5. Anlage 1 erhält die aus dem Anhang zu dieser Satzung ersichtliche Fassung.

6. Anlage 2 wird wie folgt geändert:

a) Die Modulübersicht erhält die aus dem Anhang zu dieser Satzung ersichtliche Fassung.

b) Die Modulbeschreibungen für die Module „Grundlagen der Elektrotechnik 1“, „Grundlagen der Elektrotechnik 2“, „Grundlagen der Elektrotechnik 3“, „Grundlagen der Leistungselektronik“, „Elektrische Fahrzeugantriebe“, „Sensorik“ und „Grundlagen der Bevölkerungsökonomik“ erhalten die aus dem Anhang zu dieser Satzung ersichtliche Fassung.

c) Die Modulbeschreibungen für die Module „Fertigungsmittel“ und „Bachelorarbeit Wirtschaftsingenieurwesen mit Kolloquium“ werden aufgehoben.

d) Die Modulbeschreibungen für die Module „Technische Dokumentation“, „Produktionswirtschaft“, „Moderne Windenergieanlagen“, „Bachelorarbeit Wirtschaftsingenieurwesen“, „Grundlagen der Messtechnik“, „Systemdynamik und Regelungstechnik“ und „Informatik 1: Einführung in die Programmierung“ werden mit der aus dem Anhang zu dieser Satzung ersichtlichen Fassung eingefügt.

7. Anlage 3 erhält die aus dem Anhang zu dieser Satzung ersichtliche Fassung.

8. Anlage 4 erhält die aus dem Anhang zu dieser Satzung ersichtliche Fassung.

## Artikel 2

1. Diese Änderungssatzung tritt am Tag nach ihrer Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der Universität Rostock in Kraft und gilt ab dem Wintersemester 2015/2016.

2. Wiederholungsprüfungen sind jeweils nach Maßgabe der Modulbeschreibung in der Fassung abzulegen, die für die zu wiederholende Prüfung galt.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Akademischen Senats der Universität Rostock vom 6. Mai 2015 und der Genehmigung des Rektors.

Rostock, den 12. Mai 2015

Der Rektor  
der Universität Rostock  
Universitätsprofessor Dr. Wolfgang Schareck

### Anhang:

- Anlage 1: Prüfungs- und Studienpläne
- Anlage 2: Modulübersicht und Modulbeschreibungen
- Anlage 3: Diploma Supplement (Deutsch)
- Anlage 4: Diploma Supplement (Englisch)

Studienrichtung Maschinenbau

RPT <sup>1</sup>	workload in LP	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36	
1	Modulname	Mathematik für Ingenieure 1: Grundlagen und eindimensionale Analysis		Einführung in die Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre			Finanzbuchhaltung			Technische Mechanik 1: Statik				
	Modulnummer	2100080		3500300			3500010			1500130				
	Lehrform/SWS	V/3 ; Ü/2		V/6 ; Ü/2			V/2 ; Ü/1			V/3 ; Ü/2				
	M.Ab. Vorleistung	Übungsaufgaben		keine			keine			Kontrollarbeiten				
	M.Ab. Art/Dauer/Umfang	K (120 min)		Klausur (180 min)			K (90 min) oder mP (20-30 min)			K (120 min)				
LP	6		12			6			6					
2	Modulname	Mathematik für Ingenieure 2: Lineare Algebra und Geometrie		Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre: Führungsaufgaben			Informatik 1: Einführung in die Programmierung			Technische Mechanik 2: Festigkeitslehre				
	Modulnummer	2100090		3500030			1100010			1500680				
	Lehrform/SWS	V/3 ; Ü/2		V/6 ; Ü/2			V/2 ; Ü/2			V/3 ; Ü/2				
	M.Ab. Vorleistung	Übungsaufgaben		keine			keine			Kontrollarbeiten				
	M.Ab. Art/Dauer/Umfang	K (120 min)		K (180 min)			K (90 min)			K (120 min)				
LP	6		12			6			6					
3	Modulname	Mathematik für Ingenieure 3: Differentialgleichungen und mehrdimensionale Analysis		Kosten- und Leistungsrechnung (KLR)		Elektrotechnik für Maschinenbauer	Konstruktionslehre 1: Technische Darstellungslehre		Werkstofftechnik 1: Grundlagen	Technische Mechanik 3: Dynamik		Fertigungslehre		
	Modulnummer	2100100		3500510		1300040	1500010		1500140	1500160		1500060		
	Lehrform/SWS	V/3 ; Ü/2		V/2 ; Ü/1		V/3 ; Ü/2	V/2 ; Ü/2		V/3 ; Ü/1; P/1	V/3 ; Ü/2		V/3 ; Ü/1		
	M.Ab. Vorleistung	Übungsaufgaben		keine		keine	Konstruktive Entwürfe (3D/2D)		keine	Kontrollarbeiten		keine		
	M.Ab. Art/Dauer/Umfang	K (120 min)		K (90 min)		K (120 min)	K (60 min)		K (90 min)	K (120 min)		K (60 min)		
LP	6		6		6	6		6	6		6			
4	Modulname	Einführung ins Wirtschaftsrecht	Wahlpflichtmodul der Allgemeinen Betriebswirtschaftslehre <sup>3</sup>		Industriefachpraktikum für Wirtschaftsingenieurwesen <sup>2</sup>		Konstruktionslehre 2: Technische Gestaltungslehre und Maschinenelemente							
	Modulnummer	3100080					1500150							
	Lehrform/SWS						V/2 ; Ü/2							
	M.Ab. Vorleistung						Konstruktive Entwürfe (CAD-Modelle)							
	M.Ab. Art/Dauer/Umfang						K (60 min)							
LP						6								
5	Modulname	Einführung ins Wirtschaftsrecht	Wahlpflichtmodul der Allgemeinen Betriebswirtschaftslehre <sup>3</sup>		Industriefachpraktikum für Wirtschaftsingenieurwesen <sup>2</sup>		Konstruktionslehre 3: Maschinenelemente		Produktionsplanung und -steuerung (PPS)		Technisches Wahlpflichtmodul <sup>4</sup>			
	Modulnummer	3100080					1500250		1550270					
	Lehrform/SWS						V/2 ; Ü/2		V/2 ; Ü/2					
	M.Ab. Vorleistung						Konstruktive Entwürfe (CAD-Modelle)		keine					
	M.Ab. Art/Dauer/Umfang	V/4 keine K (90 min)					K (60 min)		K (90 min) oder mP (30 min)					
LP	6	6		9		6		6		6		6		
6	Modulname	Bachelorarbeit Wirtschaftsingenieurwesen					Technisches Wahlpflichtmodul <sup>4</sup>		Technisches Wahlpflichtmodul <sup>4</sup>					
	Modulnummer	1500900												
	Lehrform/SWS	Ko/0,5												
	M.Ab. Vorleistung	Abschlussarbeit (16 Wochen) und Kolloquium (20 Minuten Präsentation, 30 Minuten Diskussion)												
	M.Ab. Art/Dauer/Umfang													
LP	15					6		6						

Legende:

- Pflichtmodul mathematisch- informationstechnische Grundlagen
- Pflichtmodul
- Pflichtmodul betriebswirtschaftliche und rechtswissenschaftliche Grundlagen
- Pflichtmodul der Studienrichtung
- Technisches Wahlpflichtmodul
- Wahlpflichtmodul der Allgemeinen Betriebswirtschaftslehre

RPT - Regelprüfungstermin in Fachsemester      LP - Leistungspunkte      M.Ab. - Modulabschluss      SWS - Semesterwochenstunden  
 V - Vorlesung      S - Seminar      Ü - Übung      P - Praktikumsveranstaltung      Ko - Konsultation  
 K - Klausur      mP - mündliche Prüfung      HA - Hausarbeit      min - Minuten

<sup>1</sup> Die hier angegebene Semesterlage entspricht dem Regelprüfungstermin für das Modul. Geht ein Modul über mehrere Semester, ist es jeweils das letzte Semester.

<sup>2</sup> Diese Module werden nicht benotet, sondern nur mit „Bestanden“ oder „Nicht Bestanden“ bewertet.

Studienrichtung Elektrotechnik

RPT <sup>1</sup>	workload in LP	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33
1	Modulname	Mathematik für Ingenieure 1: Grundlagen und eindimensionale Analysis		Einführung in die Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre			Finanzbuchhaltung		Grundlagen der Elektrotechnik 1			
	Modulnummer	2100080		3500300			3500010		1300010			
	Lehrform/SWS	V/3 ; Ü/2		V/6 ; Ü/4			V/2 ; Ü/1		V/4 ; Ü/2 ; P/1			
	M.Ab. Vorleistung	Übungsaufgaben		keine			keine		siehe Modulbeschreibung			
	M.Ab. Art/Dauer/Umfang	K (120 min)		K (180 min)			K (90 min) oder mP (20-30 min)		K (90 min)			
LP		6			12		6		6			
2	Modulname	Mathematik für Ingenieure 2: Lineare Algebra und Geometrie		Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre: Führungsaufgaben			Digitale Systeme		Grundlagen der Elektrotechnik 2			
	Modulnummer	2100090		3500030			1300830		1300050			
	Lehrform/SWS	V/3 ; Ü/2		V/6 ; Ü/2			V/3 ; Ü/2		V/2 ; Ü/2 ; P/1			
	M.Ab. Vorleistung	Übungsaufgaben		keine			keine		siehe Modulbeschreibung			
	M.Ab. Art/Dauer/Umfang	K (120 min)		K (180 min)			K (90 min)		K (90 min)			
LP		6			12		6		6			
3	Modulname	Mathematik für Ingenieure 3: Differentialgleichungen und mehrdimensionale Analysis		Kosten- und Leistungsrechnung (KLR)		Einführung in die praktische Informatik		Messtechnik		Grundlagen der Elektrotechnik 3		
	Modulnummer	2100100		3500510		1300820		1300220		1300890		
	Lehrform/SWS	V/3 ; Ü/2		V/2 ; Ü/1		V/3 ; P/3		V/2 ; S/1 ; P/1		V/3 ; Ü/1 ; P/2		
	M.Ab. Vorleistung	Übungsaufgaben		keine		keine		Praktikumsbericht		siehe Modulbeschreibung		
	M.Ab. Art/Dauer/Umfang	K (120 min)		K (90 min)		K (60 min)		K (120 min)		K (90 min)		
LP		6		6		6		6		6		
4	Modulname	Einführung ins Wirtschaftsrecht	Wahlpflichtmodul der Allgemeinen Betriebswirtschaftslehre <sup>3</sup>		Industriefachpraktikum für Wirtschaftsingenieurwesen <sup>2</sup>		Grundlagen der Elektrischen Energietechnik		Signal- und Systemtheorie		Grundlagen der Automatisierung	
	Modulnummer	3100080					1300910		1300920		1300900	
	Lehrform/SWS						V/3 ; Ü/1 ; P/0,5		V/3 ; Ü/2		V/2 ; S/2 ; P/1	
	M.Ab. Vorleistung						erfolgreiche Teilnahme P		keine		HA	
	M.Ab. Art/Dauer/Umfang						K (90 min)		K (90 min)		K (120 min)	
LP		6		6		6		6		6		
5	Modulname	Wahlpflichtmodul der Allgemeinen Betriebswirtschaftslehre <sup>3</sup>		1500890		Grundlagen der Regelungstechnik		Produktionsplanung und -steuerung (PPS)		Technisches Wahlpflichtmodul <sup>5</sup>		
	Modulnummer			1500890		1300080		1550270				
	Lehrform/SWS					V/3 ; S/2 ; P/1		V/2 ; Ü/2				
	M.Ab. Vorleistung	keine		keine		erfolgreiches Praktikum		keine				
	M.Ab. Art/Dauer/Umfang	K (90 min)		Bericht		K (90 min)		K (90 min) oder mP (30 min)				
LP		6		6		9		6		6		
6	Modulname	Bachelorarbeit Wirtschaftsingenieurwesen					Technisches Wahlpflichtmodul <sup>5</sup>		Technisches Wahlpflichtmodul <sup>5</sup>			
	Modulnummer	1500900										
	Lehrform/SWS	Ko/0,5										
	M.Ab. Vorleistung	Abschlussarbeit (16 Wochen) und Kolloquium (20 Minuten Präsentation, 30 Minuten Diskussion)										
	M.Ab. Art/Dauer/Umfang											
LP					15		6		6			

Legende:

- Pflichtmodul mathematisch- informationstechnische Grundlagen
- Pflichtmodul
- Pflichtmodul betriebswirtschaftliche und rechtswissenschaftliche Grundlagen
- Pflichtmodul der Studienrichtung
- Technisches Wahlpflichtmodul
- Wahlpflichtmodul der Allgemeinen Betriebswirtschaftslehre

RPT - Regelprüfungstermin in Fachsemester  
 V - Vorlesung    S - Seminar    Ü - Übung  
 K - Klausur    mP - mündliche Prüfung  
 LP - Leistungspunkte  
 M.Ab. - Modulabschluss  
 SWS - Semesterwochenstunden  
 P - Praktikumsveranstaltung  
 Ko - Konsultation  
 HA - Hausarbeit  
 min - Minuten

<sup>1</sup> Die hier angegebene Semesterlage entspricht dem Regelprüfungstermin für das Modul. Geht ein Modul über mehrere Semester, ist es jeweils das letzte Semester.

<sup>2</sup> Diese Module werden nicht benotet, sondern nur mit „Bestanden“ oder „Nicht Bestanden“ bewertet.

**3 Wahlpflichtmodul der Allgemeinen Betriebswirtschaftslehre**

Unter Beachtung der Semesterlage sind Module im Umfang von 12 LP aus dem folgenden Katalog zu wählen:

Modulname	Modulnummer	Lehrform/SWS	Modulabschluss		LP	Semester
			Vorleistung	Art/Dauer/Umfang		
Allgemeine Betriebswirtschaftslehre: Dienstleistungsmanagement	3500350	V/2 ; Ü/1	keine	Klausur (90 min)	6	Wintersemester
Allgemeine Betriebswirtschaftslehre: Einführung in die betriebswirtschaftliche Steuerlehre	3500370	V/2 ; Ü/1	keine	Klausur (90 min)	6	Sommersemester
Allgemeine Betriebswirtschaftslehre: Finanzierung und Investition	3500380	V/2 ; Ü/1	keine	Klausur (90 min)	6	Sommersemester
Allgemeine Betriebswirtschaftslehre: Grundlagen des Controllings	3500390	V/2 ; Ü/1	keine	Klausur (90 min) oder mündliche Prüfung (20-30 min)	6	Wintersemester
Allgemeine Betriebswirtschaftslehre: Strategisches Marketing	3500420	V/2 ; Ü/1	keine	Klausur (90 min)	6	Sommersemester
Erfolgsfaktoren beruflicher Selbstständigkeit	3500180	S/2 ; Ü/2	keine	Hausarbeit (6 Wochen) mit Präsentation (20 min)	6	Sommersemester
Grundlagen der Bevölkerungsökonomik	3500470	V/2 ; Ü/1	keine	Klausur (90 min)	6	Wintersemester
Grundlagen der Statistik	3500310	V/3 ; Ü/1	keine	Klausur (90 min)	6	Sommersemester
Ideenfindung und -entwicklung	3500190	S/2 ; Ü/2	keine	Hausarbeit (10 Wochen) mit Präsentation (10 min)	6	Sommersemester

Unter Beachtung der Semesterlage sind Module im Umfang von 18 LP entsprechend der gewählten Studienrichtung aus den folgenden Katalogen zu wählen:

**4 Studienrichtung Maschinenbau**

In der Studienrichtung Maschinenbau sind unter Beachtung der Semesterlage Module im Umfang von 18 LP aus folgendem Katalog zu wählen. Eine Empfehlung zur geeigneten Kombination der Module kann Ihnen die Fachstudienberatung geben.

Modulname	Modulnummer	Lehrform/SWS	Modulabschluss		LP	Semester
			Vorleistung	Art/Dauer/Umfang		
Ausgewählte Fertigungsverfahren	1550070	V/2 ; Ü/2	keine	Klausur (60 min)	6	Sommersemester
Automatisierung in Fertigung und Montage	1500340	V/2 ; Ü/2	keine	Klausur (60 min)	6	Wintersemester
Energietechnik	1500760	V/2 ; Ü/2	Übungsaufgaben	Mündliche Prüfung (30 min)	6	Wintersemester
Fabrikplanung	1500110	V/2 ; Ü/2	keine	Klausur (90 min) oder mündliche Prüfung (30 min)	6	Sommersemester
Geotechnik, Ingenieurbauwerke und Gewässerregelung	1700790	V/3,5 ; Ü/1,5	Belege, Übungen und Entwurf	Klausur (60 min) und mündliche Prüfung (20 min)	6	Wintersemester
Grundlagen der Materialflusstechnik	1500440	V/2 ; Ü/2	keine	Klausur (90 min) oder mündliche Prüfung (30 min)	6	Wintersemester
Grundlagen der Messtechnik	1500170	V/3 ; Ü/1 ; P/1	Kontrollarbeiten zum Rechnerpraktikum	Klausur (120 min)	6	Wintersemester
Grundlagen der Schiffstechnik	1500800	V/2 ; Ü/2	Übungsaufgaben	Klausur (90 min) oder mündliche Prüfung (30 min)	6	Sommersemester
Grundlagen der Strömungsmaschinen und Windturbinen	1500810	V/2 ; Ü/2	keine	Klausur (90 min)	6	Sommersemester
Grundlagen der Strömungsmechanik	1500190	V/3 ; Ü/1 ; P/1	keine	Klausur (120 min)	6	Sommersemester
Kolben- und Strömungsmaschinen	1500720	V/2 ; P/2	keine	Klausur (120 min)	6	Sommersemester
Logistik	1500510	V/2 ; Ü/2	keine	Klausur (90 min) oder mündliche Prüfung (30 min)	6	Sommersemester
Maschinendynamik	1500280	V/3 ; Ü/2	Kontrollarbeiten	Klausur (120 min)	6	Sommersemester
Moderne Windenergieanlagen	1500910	V/3 ; Ü/1	keine	Klausur (90 min)	6	Sommersemester
Produktionswirtschaft	1500920	V/2 ; Ü/1	keine	Klausur (60 min)	6	Sommersemester
Robotertechnik	1500560	V/2 ; Ü/1 ; P/1	keine	Klausur (60 min)	6	Wintersemester
Schiffs- und Offshorekonstruktionen	1500830	V/2 ; Ü/2	Übungsaufgaben	Klausur (120 min)	6	Sommersemester
Strukturmechanik und FEM 1: Grundlagen	1500300	V/3 ; Ü/2	Übungsaufgaben	Klausur (120 min)	6	Sommersemester
Systemdynamik und Regelungstechnik	1500710	V/3 ; Ü/1 ; P/1	Kontrollarbeiten zum Rechnerpraktikum	Klausur (120 min)	6	Sommersemester
Technische Dokumentation	1500660	V/2	keine	Klausur (60 min)	6	Wintersemester
Technische Thermodynamik 1	1500180	V/2 ; P/2	keine	Klausur (120 min)	6	Wintersemester
Technische Thermodynamik 2	1500730	V/2 ; Ü/2	keine	Klausur (120 min)	6	Sommersemester
Umweltverfahrenstechnik	1700800	V/3,5 ; Ü/0,5	keine	Klausur (120 min)	6	Sommersemester

Wärme- und Stoffübertragung	1500310	V/3 ; Ü/2	keine	Klausur (120 min)	6	Sommersemester
Werkstofftechnik 2: Erweiterte Grundlagen	1500320	V/3 ; Ü/1	keine	Klausur (90 min)	6	Sommersemester

#### 5 Studienrichtung Elektrotechnik

In der Studienrichtung Elektrotechnik ist eine Vertiefungsrichtung zu wählen, für die entsprechend der folgenden Kataloge Module im Umfang von 18 LP zu wählen sind. Dabei sind in jeder Vertiefungsrichtung entsprechend gekennzeichnete Module obligatorisch zu belegen.

##### Automatisierungstechnik

Modulname	Modulart	Modulnummer	Lehrform/SWS	Modulabschluss		LP	Semester
				Vorleistung	Art/Dauer/Umfang		
Modellbasierte Automation	obligatorisch	1301000	V/2 ; S/1 ; P/1	Projektbericht	Klausur (120 min)	6	Sommersemester
Einführung in die Informatik	wahlobligatorisch	1100040	V/2 ; Ü/2	keine	Klausur (90 min)	6	Wintersemester
Elektrische Fahrzeugantriebe	wahlobligatorisch	1300960	V/3 ; Ü/1 ; P/1	Bestehen aller Praktikumsversuche	Klausur (90 min)	6	Sommersemester
Grundlagen der Leistungselektronik	wahlobligatorisch	1300930	V/3 ; S/1 ; P/1	Bestehen aller Praktikumsversuche	Klausur (90 min)	6	Wintersemester
Grundlagen der Life Sciences	wahlobligatorisch	1300760	V/2 ; S/1 ; P/2	keine	mündl. Prüfung (30 min)	6	Wintersemester
Nachrichtentechnik	wahlobligatorisch	1300940	V/3 ; Ü/2	keine	Klausur (90 min)	6	Wintersemester
Rechnergestützter Reglerentwurf	wahlobligatorisch	1300000	V/2 ; Ü/2 ; P/1	Übungsaufgaben und Protokoll	mündl. Prüfung (30 min) oder Klausur (90 min)	6	Sommersemester
Sensorik	wahlobligatorisch	1301010	V/3 ; S/1 ; P/1	Bestehen aller Praktikumsversuche	Klausur (90 min) oder Bericht/Dokumentation oder Projektarbeit (Sensorprojekt)	6	Sommersemester

##### Elektrische Energietechnik

Modulname	Modulart	Modulnummer	Lehrform/SWS	Modulabschluss		LP	Semester
				Vorleistung	Art/Dauer/Umfang		
Elektrische Energieversorgung	obligatorisch	1300950	V/3 ; Ü/1	keine	Klausur (90 min)	6	Sommersemester
Grundlagen der Leistungselektronik	obligatorisch	1300930	V/3 ; S/1 ; P/1	Bestehen aller Praktikumsversuche	Klausur (90 min)	6	Wintersemester
Elektrische Fahrzeugantriebe	wahlobligatorisch	1300960	V/3 ; Ü/1 ; P/1	Bestehen aller Praktikumsversuche	Klausur (90 min)	6	Sommersemester
Grundlagen der Elektronik 1	wahlobligatorisch	1300840	V/4 ; Ü/1	keine	Klausur (90 min)	6	Sommersemester
Modellbasierte Automation	wahlobligatorisch	1301000	V/2 ; S/1 ; P/1	Projektbericht	Klausur (120 min)	6	Sommersemester

##### Elektroniktechnologie

Modulname	Modulart	Modulnummer	Lehrform/SWS	Modulabschluss		LP	Semester
				Vorleistung	Art/Dauer/Umfang		
Grundlagen der Elektronik 1	obligatorisch	1300840	V/4 ; Ü/1	keine	Klausur (90 min)	6	Sommersemester
Einführung in die Informatik	wahlobligatorisch	1100040	V/2 ; Ü/2	keine	Klausur (90 min)	6	Wintersemester
Eingebettete Systeme	wahlobligatorisch	1300300	V/2 ; Ü/2 ; P/1	keine	Klausur (90 min)	6	Wintersemester
Elektrische Fahrzeugantriebe	wahlobligatorisch	1300960	V/3 ; Ü/1 ; P/1	Bestehen aller Praktikumsversuche	Klausur (90 min)	6	Sommersemester
Gerätetechnik	wahlobligatorisch	1301060	V/4 ; S/1 ; P/1	Präsentation	Klausur (90 min) oder mündl. Prüfung (30 min)	6	Wintersemester
Grundlagen der Elektronik 2	wahlobligatorisch	1300850	V/4 ; S/2	Praktika und Übungen	Klausur (90 min)	6	Wintersemester
Mikrosystemtechnologie	wahlobligatorisch	1300990	V/4 ; S/1	keine	Klausur (90 min)	6	Sommersemester
Sensorik	wahlobligatorisch	1301010	V/3 ; S/1 ; P/1	Bestehen aller Praktikumsversuche	Klausur (90 min) oder Bericht/Dokumentation oder Projektarbeit (Sensorprojekt)	6	Sommersemester

Hinweis: In allen Modulen, in denen Art/Dauer/Umfang des Modulabschlusses nicht konkret festgelegt wurden, wird die Entscheidung über die möglichen Prüfungs(vor)leistungen spätestens in der zweiten Vorlesungswoche durch die Dozenten bekannt gegeben.



## Modulübersicht

Modul	LP	benotet/ unbenotet	RPT in Fachsemester
<b>Pflichtmodule</b>			
Einführung in die Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre	12	benotet	1
Finanzbuchhaltung	6	benotet	1
Mathematik für Ingenieure 1: Grundlagen und eindimensionale Analysis	6	benotet	1
Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre: Führungsaufgaben	12	benotet	2
Mathematik für Ingenieure 2: Lineare Algebra und Geometrie	6	benotet	2
Kosten und Leistungsrechnung (KLR)	6	benotet	3
Mathematik für Ingenieure 3: Differentialgleichungen und mehrdimensionale Analysis	6	benotet	3
Einführung ins Wirtschaftsrecht	6	benotet	5
Industriefachpraktikum	9	unbenotet	5
Produktionsplanung und -steuerung (PPS)	6	benotet	5
Bachelorarbeit Wirtschaftsingenieurwesen	15	benotet	6
<b>Pflichtmodule in der Studienrichtung Maschinenbau</b>			
Technische Mechanik 1: Statik	6	benotet	1
Informatik 1: Einführung in die Programmierung	6	benotet	2
Technische Mechanik 2: Festigkeitslehre	6	benotet	2
Fertigungslehre	6	benotet	3
Konstruktionslehre 1: Technische Darstellungslehre	6	benotet	3
Technische Mechanik 3: Dynamik	6	benotet	3
Elektrotechnik für Maschinenbauer	6	benotet	4
Konstruktionslehre 2: Technische Gestaltungslehre und Maschinenelemente	6	benotet	4
Werkstofftechnik 1: Grundlagen	6	benotet	4
Konstruktionslehre 3: Maschinenelemente	6	benotet	5
<b>Pflichtmodule Studienrichtung Elektrotechnik</b>			
Grundlagen der Elektrotechnik 1	6	benotet	1
Digitale Systeme	6	benotet	2
Grundlagen der Elektrotechnik 2	6	benotet	2
Einführung in die praktische Informatik	6	benotet	3
Grundlagen der Elektrotechnik 3	6	benotet	3
Messtechnik	6	benotet	3
Grundlagen der Automatisierung	6	benotet	4
Grundlagen der elektrischen Energietechnik	6	benotet	4
Signal- und Systemtheorie	6	benotet	4
Grundlagen der Regelungstechnik	6	benotet	5
<b>Wahlpflichtmodule</b>			
<i>Wahlpflichtmodule der Allgemeinen Betriebswirtschaftslehre</i>			
Unter Beachtung der Semesterlage sind Module im Umfang von 12 LP aus dem folgenden Katalog zu wählen.			
Allgemeine Betriebswirtschaftslehre: Einführung in die betriebswirtschaftliche Steuerlehre	6	benotet	4
Allgemeine Betriebswirtschaftslehre: Finanzierung und Investition	6	benotet	4

Allgemeine Betriebswirtschaftslehre: Strategisches Marketing	6	benotet	4
Erfolgsfaktoren beruflicher Selbstständigkeit	6	benotet	4
Grundlagen der Statistik	6	benotet	4
Ideenfindung und -entwicklung	6	benotet	4
Allgemeine Betriebswirtschaftslehre: Dienstleistungsmanagement	6	benotet	5
Allgemeine Betriebswirtschaftslehre: Grundlagen des Controllings	6	benotet	5
Grundlagen der Bevölkerungsökonomik	6	benotet	5
<b>Technische Wahlpflichtmodule in der Studienrichtung Maschinenbau</b>			
In der Studienrichtung Maschinenbau sind unter Beachtung der Semesterlage Module im Umfang von 18 LP aus folgendem Katalog zu wählen. Eine Empfehlung zur geeigneten Kombination der Module kann Ihnen die Fachstudienberatung geben.			
Automatisierung in Fertigung und Montage	6	benotet	5
Energietechnik	6	benotet	5
Geotechnik, Ingenieurbauwerke und Gewässerregelung	6	benotet	5
Grundlagen der Materialflusstechnik	6	benotet	5
Grundlagen der Messtechnik	6	benotet	5
Robotertechnik	12	benotet	5
Technische Dokumentation	6	benotet	5
Technische Thermodynamik 1	6	benotet	5
Ausgewählte Fertigungsverfahren	6	benotet	6
Fabrikplanung	6	benotet	6
Grundlagen der Schiffstechnik	6	benotet	6
Grundlagen der Strömungsmaschinen und Windturbinen	6	benotet	6
Grundlagen der Strömungsmechanik	6	benotet	6
Kolben- und Strömungsmaschinen	6	benotet	6
Logistik	6	benotet	6
Maschinendynamik	6	benotet	6
Moderne Windenergieanlagen	6	benotet	6
Produktionswirtschaft	6	benotet	6
Schiffs- und Offshorekonstruktionen	6	benotet	6
Strukturmechanik und FEM 1: Grundlagen	6	benotet	6
Systemdynamik und Regelungstechnik	6	benotet	6
Technische Thermodynamik 2	6	benotet	6
Umweltverfahrenstechnik	6	benotet	6
Wärme- und Stoffübertragung	6	benotet	6
Werkstofftechnik 2: Erweiterte Grundlagen	6	benotet	6

<b>Technische Wahlpflichtmodule in der Studienrichtung Maschinenbau</b>			
In der Studienrichtung Elektrotechnik ist eine Vertiefungsrichtung zu wählen, für die entsprechend der folgenden Kataloge Module im Umfang von 18 LP zu wählen sind. Dabei sind in jeder Vertiefungsrichtung entsprechend mit einem „*“ gekennzeichnete Module obligatorisch zu belegen.			
<i>Automatisierungstechnik</i>			
Einführung in die Informatik	6	benotet	5
Grundlagen der Leistungselektronik	6	benotet	5
Grundlagen der Life Sciences	6	benotet	5
Nachrichtentechnik	6	benotet	5
Elektrische Fahrzeugantriebe	6	benotet	6
Modellbasierte Automation*	6	benotet	6
Rechnergestützter Reglerentwurf	6	benotet	6
Sensorik	6	benotet	6

<i>Elektrische Energietechnik</i>			
Grundlagen der Leistungselektronik*	6	benotet	5
Elektrische Energieversorgung*	6	benotet	6
Elektrische Fahrzeugantriebe	6	benotet	6
Grundlagen der Elektronik 1	6	benotet	6
Modellbasierte Automation	6	benotet	6
<i>Elektroniktechnologie</i>			
Einführung in die Informatik	6	benotet	5
Eingebettete Systeme	6	benotet	5
Gerätetechnik	6	benotet	5
Grundlagen der Elektronik 2	6	benotet	5
Elektrische Fahrzeugantriebe	6	benotet	6
Grundlagen der Elektronik 1*	6	benotet	6
Mikrosystemtechnologie	6	benotet	6
Sensorik	6	benotet	6

Legende:

LP - Leistungspunkte

RPT - Regelprüfungstermin

Kategorie	Inhalt				
Modulbezeichnung	Bachelorarbeit Wirtschaftsingenieurwesen				
Modulbezeichnung (englisch)	Bachelor Thesis Industrial Engineering				
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	15 450 Stunden				
Modulverantwortlich	MSF/Fakultät für Maschinenbau und Schiffstechnik				
Sprache	Deutsch, Englisch <i>Bekanntgabe spätestens in der zweiten Vorlesungswoche.</i>				
Modulniveau	Bachelorstudiengang - spezialisierend				
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	Entsprechend SPSO.				
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine				
Dauer des Moduls	1 Semester				
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Semester				
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Die Studierenden werden befähigt zur wissenschaftlichen Auseinandersetzung mit Fragestellungen des Fachgebietes und erwerben Kenntnissen und Fertigkeiten in den Bereichen Zeit- und Konfliktmanagement sowie Projektbearbeitung. Sie erkennen und analysieren theoretische und praktische Probleme.				
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table border="0"> <tr> <td>Konsultation</td> <td>0,5 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>0,5 SWS</td> </tr> </table>	Konsultation	0,5 SWS	Gesamt	0,5 SWS
Konsultation	0,5 SWS				
Gesamt	0,5 SWS				
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine				
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	1. Prüfungsleistung: Abschlussarbeit (Bearbeitungszeit 16 Wochen) 2. Prüfungsleistung: Kolloquium (Vortrag: 20 Minuten, Diskussion: 30 Minuten)				
Modulnummer	1500900				

Kategorie	Inhalt								
Modulbezeichnung	Elektrische Fahrzeugantriebe								
Modulbezeichnung (englisch)	Electrical Traction Drives								
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden								
Modulverantwortlich	IEF/Institut für Elektrische Energietechnik (IEE)								
Sprache	Deutsch								
Modulniveau	Bachelorstudiengang - grundlagenorientiert								
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine								
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Grundlagen der elektrischen Energietechnik Grundlagen der Leistungselektronik								
Dauer des Moduls	1 Semester								
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Sommersemester								
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	<p>Fachkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fähigkeit, Grobauslegung von Fahrzeugantrieben durchzuführen</li> <li>- Fähigkeit, antriebstechnische Komponenten für Schienenfahrzeuge sinnvoll auszuwählen</li> <li>- Fähigkeit, Elektro- und Hybridantriebskonzepte für Straßenfahrzeuge zu bewerten</li> </ul> <p>Selbst- und Sozialkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Selbständigkeit und Eigenverantwortlichkeit</li> <li>- Allgemeine Lern- und Arbeitstechniken, Selbstorganisation</li> <li>- Fachübergreifendes Denken</li> </ul>								
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">Vorlesung</td> <td style="text-align: right;">3 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td style="text-align: right;">1 SWS</td> </tr> <tr> <td><u>Praktikumsveranstaltung</u></td> <td style="text-align: right;">1 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td style="text-align: right;">5 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	3 SWS	Übung	1 SWS	<u>Praktikumsveranstaltung</u>	1 SWS	Gesamt	5 SWS
Vorlesung	3 SWS								
Übung	1 SWS								
<u>Praktikumsveranstaltung</u>	1 SWS								
Gesamt	5 SWS								
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	Bestehen aller Praktikumsversuche								
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Klausur (90 Minuten)								
Modulnummer	1300960								

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Grundlagen der Bevölkerungsökonomik						
Modulbezeichnung (englisch)	Introduction to Population Economics						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden						
Modulverantwortlich	WSF/Wachstum und Konjunktur						
Sprache	Deutsch						
Modulniveau	Bachelorstudiengang - weiterführend						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Modul Mathematisches Propädeutikum Modul Grundlagen der Volkswirtschaftslehre						
Dauer des Moduls	1 Semester						
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester						
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Die Studierenden erwerben verhaltenstheoretische Kenntnisse über das Wirtschaften von Haushalten, die Entscheidung zur Paarbildung, für Kinder, für Investitionen in die Gesundheit und für intergenerationellen Transfers. Darüber hinaus erwerben sie ein Grundwissen über die makroökonomische Konsequenzen des demographischen Wandels, insbesondere für Arbeitsmärkte und das Wirtschaftswachstum.						
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td>1 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>3 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	2 SWS	Übung	1 SWS	Gesamt	3 SWS
Vorlesung	2 SWS						
Übung	1 SWS						
Gesamt	3 SWS						
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine						
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Klausur (90 Minuten)						
Modulnummer	3500470						

Kategorie	Inhalt								
Modulbezeichnung	Grundlagen der Elektrotechnik 1								
Modulbezeichnung (englisch)	Introduction to Electrical Engineering 1								
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden								
Modulverantwortlich	IEF/Institut für Allgemeine Elektrotechnik (IAE)								
Sprache	Deutsch								
Modulniveau	Bachelorstudiengang - grundlagenorientiert								
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine								
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine								
Dauer des Moduls	1 Semester								
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester								
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	<p>Fachkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kenntnisse über Grundgrößen der Elektrotechnik</li> <li>- Verständnis des Zusammenhangs der Grundgrößen mit dem elektrostatischen und elektrischen Strömungsfeld</li> <li>- Analyse und Bearbeitung einfacher Fragestellungen aus dem Bereich der Gleichstromnetzwerke sowie des elektrostatischen Feldes und elektrischen Strömungsfeldes</li> </ul> <p>Methodenkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aufbau und Anwendung einfacher Schaltungen</li> <li>- Verwendung von Messgeräten sowie Analyse der Messfehler</li> <li>- Anfertigung von Messprotokollen</li> </ul> <p>Selbst- und Sozialkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Selbstständigkeit und Eigenverantwortlichkeit</li> <li>- Allgemeine Lern- und Arbeitstechniken, Selbstorganisation</li> <li>- Kooperation und Teamfähigkeit</li> <li>- Kommunikation</li> </ul>								
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">Vorlesung</td> <td style="text-align: right;">2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td style="text-align: right;">2 SWS</td> </tr> <tr> <td><u>Praktikumsveranstaltung</u></td> <td style="text-align: right;">1 SWS</td> </tr> <tr> <td><b>Gesamt</b></td> <td style="text-align: right;"><b>5 SWS</b></td> </tr> </table>	Vorlesung	2 SWS	Übung	2 SWS	<u>Praktikumsveranstaltung</u>	1 SWS	<b>Gesamt</b>	<b>5 SWS</b>
Vorlesung	2 SWS								
Übung	2 SWS								
<u>Praktikumsveranstaltung</u>	1 SWS								
<b>Gesamt</b>	<b>5 SWS</b>								
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bestehen aller Praktikumsversuche</li> <li>- Lösen aller Übungsaufgaben</li> </ul>								
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Klausur (90 Minuten)								
Modulnummer	1300010								

Kategorie	Inhalt								
Modulbezeichnung	Grundlagen der Elektrotechnik 2								
Modulbezeichnung (englisch)	Introduction to Electrical Engineering 2								
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden								
Modulverantwortlich	IEF/Institut für Allgemeine Elektrotechnik (IAE)								
Sprache	Deutsch								
Modulniveau	Bachelorstudiengang - grundlagenorientiert								
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine								
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Grundlagen Elektrotechnik 1								
Dauer des Moduls	1 Semester								
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Sommersemester								
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	<p>Fachkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kenntnisse der elektrischen und magnetischen Feldgrößen</li> <li>- Verständnis des Zusammenhangs der elektromagnetischen Feldgrößen mit den passiven Bauelementen RLC</li> <li>- Analyse und Bearbeitung einfacher Fragestellungen aus dem Bereich der magnetischen Felder und der Wechselstromschaltungen</li> </ul> <p>Methodenkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Erstellen von Messprotokollen</li> <li>- Benutzung von Office-Anwendungen</li> <li>- Aufbau und Analyse einfacher Schaltungen</li> </ul> <p>Selbst- und Sozialkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Selbstständiges Lernen und Zeitmanagement bei Nachbereitung der Vorlesung und Vorbereitung der Übungen und Praktika</li> <li>- Kooperationsfähigkeit und Teamarbeit bei Vorbereitung und Durchführung der Praktika</li> </ul>								
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">Vorlesung</td> <td style="text-align: right;">3 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td style="text-align: right;">2 SWS</td> </tr> <tr> <td><u>Praktikumsveranstaltung</u></td> <td style="text-align: right;">1 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td style="text-align: right;">6 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	3 SWS	Übung	2 SWS	<u>Praktikumsveranstaltung</u>	1 SWS	Gesamt	6 SWS
Vorlesung	3 SWS								
Übung	2 SWS								
<u>Praktikumsveranstaltung</u>	1 SWS								
Gesamt	6 SWS								
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bestehen aller Praktikumsversuche</li> <li>- Lösen aller Übungsaufgaben</li> </ul>								
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Klausur (90 Minuten)								
Modulnummer	1300050								



Kategorie	Inhalt								
Modulbezeichnung	Grundlagen der Elektrotechnik 3								
Modulbezeichnung (englisch)	Introduction to Electrical Engineering 3								
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden								
Modulverantwortlich	IEF/Institut für Allgemeine Elektrotechnik (IAE)								
Sprache	Deutsch								
Modulniveau	Bachelorstudiengang - grundlagenorientiert								
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine								
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Grundlagen der Elektrotechnik 2								
Dauer des Moduls	1 Semester								
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester								
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	<p>Fachkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kenntnisse von Ersatzschaltungen und einfachen Wechselstromschaltungen</li> <li>- Verständnis der Wirkungsweise von Wechselstromschaltungen und deren Beschreibungsformen</li> <li>- Analyse und Bearbeitung einfacher Fragestellungen aus dem Bereich der Wechselstromschaltungen und Netzwerkberechnungen</li> <li>- Verständnis von Schaltvorgängen und der Telegraphengleichung</li> </ul> <p>Methodenkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Synthese, experimentelle Analyse und Anwendung von Wechselstromschaltungen</li> <li>- Selbstständiges Lernen und Zeitmanagement bei Nachbereitung der Vorlesung und Vorbereitung der Übungen und Praktika.</li> <li>- Erstellen von Messprotokollen und Anwendung der Fehlerrechnung</li> <li>- Benutzung von Office-Anwendungen und Messwerterfassungssoftware</li> </ul> <p>Selbst- und Sozialkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kooperationsfähigkeit und Teamarbeit bei Vorbereitung und Durchführung der Praktika</li> <li>- Selbstständigkeit und Eigenverantwortlichkeit</li> <li>- Allgemeine Lern- und Arbeitstechniken, Selbstorganisation</li> <li>- Fachübergreifendes Denken</li> </ul>								
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">Vorlesung</td> <td style="text-align: right;">2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td style="text-align: right;">1 SWS</td> </tr> <tr> <td><u>Praktikumsveranstaltung</u></td> <td style="text-align: right;">2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td style="text-align: right;">5 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	2 SWS	Übung	1 SWS	<u>Praktikumsveranstaltung</u>	2 SWS	Gesamt	5 SWS
Vorlesung	2 SWS								
Übung	1 SWS								
<u>Praktikumsveranstaltung</u>	2 SWS								
Gesamt	5 SWS								
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bestehen aller Praktikumsversuche</li> <li>- Bestehen eines Prüfungspraktikums</li> <li>- Lösen aller Übungsaufgaben</li> </ul>								
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Klausur (90 Minuten)								
Modulnummer	1300890								

Kategorie	Inhalt								
Modulbezeichnung	Grundlagen der Leistungselektronik								
Modulbezeichnung (englisch)	Introduction to Power Electronics								
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden								
Modulverantwortlich	IEF/Institut für Elektrische Energietechnik (IEE)								
Sprache	Deutsch								
Modulniveau	Bachelorstudiengang - grundlagenorientiert								
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine								
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Grundlagen der Elektrischen Energietechnik								
Dauer des Moduls	1 Semester								
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester								
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	<p>Fachkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fähigkeit, Eigenschaften von Leistungshalbleitern aus den physikalischen Grundprinzipien herzuleiten</li> <li>- Fähigkeit, das stationäre Verhalten von leistungselektronischen Schaltungen zu berechnen</li> <li>- Fähigkeit, einfache leistungselektronische Schaltungen auszumessen und zu simulieren</li> </ul> <p>Methodenkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anwendung und Analyse von selbstgeführten Stromrichtern</li> </ul> <p>Selbst- und Sozialkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Selbständigkeit und Eigenverantwortlichkeit</li> <li>- Allgemeine Lern- und Arbeitstechniken, Selbstorganisation</li> </ul>								
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">Vorlesung</td> <td style="text-align: right;">3 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td style="text-align: right;">1 SWS</td> </tr> <tr> <td><u>Praktikumsveranstaltung</u></td> <td style="text-align: right;">1 SWS</td> </tr> <tr> <td><b>Gesamt</b></td> <td style="text-align: right;"><b>5 SWS</b></td> </tr> </table>	Vorlesung	3 SWS	Übung	1 SWS	<u>Praktikumsveranstaltung</u>	1 SWS	<b>Gesamt</b>	<b>5 SWS</b>
Vorlesung	3 SWS								
Übung	1 SWS								
<u>Praktikumsveranstaltung</u>	1 SWS								
<b>Gesamt</b>	<b>5 SWS</b>								
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	Bestehen aller Praktikumsversuche								
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Klausur (90 Minuten)								
Modulnummer	1300930								

Kategorie	Inhalt								
Modulbezeichnung	Grundlagen der Messtechnik								
Modulbezeichnung (englisch)	Fundamentals of Measurement Technology								
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden								
Modulverantwortlich	MSF/Mechatronik								
Sprache	Deutsch								
Modulniveau	Bachelorstudiengang - grundlagenorientiert								
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine								
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine								
Dauer des Moduls	1 Semester								
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester								
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Die Studierenden werden befähigt, messtechnische Lösungen für technische Problemstellungen zu erarbeiten: - Kenntnisse von Methoden zur Modellierung und Analyse von Messsystemen - Kenntnisse zur Methoden zur Signalverarbeitung und -analyse - Kenntnisse zur Fehleranalyse und -reduktion - Fähigkeit, die obigen Kenntnisse auf die wichtigsten Messprobleme in Maschinenbau und Mechatronik anzuwenden. - Fähigkeit, hierzu gängige Softwarewerkzeuge (Matlab/Simulink) einzusetzen.								
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>3 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td>1 SWS</td> </tr> <tr> <td>Praktikumsveranstaltung</td> <td>1 SWS</td> </tr> <tr> <td><u>Gesamt</u></td> <td><u>5 SWS</u></td> </tr> </table> <p>Praktikum ist ein Rechnerpraktikum</p>	Vorlesung	3 SWS	Übung	1 SWS	Praktikumsveranstaltung	1 SWS	<u>Gesamt</u>	<u>5 SWS</u>
Vorlesung	3 SWS								
Übung	1 SWS								
Praktikumsveranstaltung	1 SWS								
<u>Gesamt</u>	<u>5 SWS</u>								
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	Kontrollarbeiten zum Rechnerpraktikum <i>Bekanntgabe spätestens in der zweiten Vorlesungswoche.</i>								
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Klausur (120 Minuten)								
Modulnummer	1500170								

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Informatik 1: Einführung in die Programmierung						
Modulbezeichnung (englisch)	Computer Science 1: Introduction into Programming						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden						
Modulverantwortlich	IEF/LFE Informatik						
Sprache	Deutsch						
Modulniveau	Bachelorstudiengang - grundlagenorientiert						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Umgang mit Computern, Nutzung des Betriebssystems Windows, Nutzung von Internetdiensten						
Dauer des Moduls	1 Semester						
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Semester						
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	<p>Ziel des Moduls ist das Erlernen des Programmierens in der Programmiersprache C.</p> <p>Die grundlegenden (programmiersprachenunabhängigen) Konzepte der imperativen Programmierung und ihre Anwendung werden systematisch vermittelt. Alle Themen werden anhand der Programmiersprache C, die auch in den Übungen eingesetzt wird, dargestellt. Die Studierenden erwerben grundlegende systematische Kompetenzen, um einfache Softwareprojekte entwickeln zu können. Zu den erworbenen Qualifikationen gehören:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verständnis der Grundbegriffe der Programmierung</li> <li>• Kenntnis elementarer Algorithmen</li> <li>• Fertigkeit, Algorithmen zu spezifizieren und in der Programmiersprache C zu implementieren</li> </ul>						
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">Vorlesung</td> <td style="text-align: right;">2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td style="text-align: right;">2 SWS</td> </tr> <tr> <td style="border-top: 1px solid black;">Gesamt</td> <td style="text-align: right; border-top: 1px solid black;">4 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	2 SWS	Übung	2 SWS	Gesamt	4 SWS
Vorlesung	2 SWS						
Übung	2 SWS						
Gesamt	4 SWS						
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	Übungsschein - Erreichen von mindestens 50% der Punkte in den Übungsaufgaben (Hausaufgaben)						
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Klausur (90 Minuten)						
Modulnummer	1100010						

Kategorie	Inhalt								
Modulbezeichnung	Moderne Windenergieanlagen								
Modulbezeichnung (englisch)	Modern Wind Turbines								
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden								
Modulverantwortlich	MSF/Windenergietechnik								
Sprache	Deutsch								
Modulniveau	Bachelorstudiengang - spezialisierend								
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine								
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Kenntnisse im Bereich der Technischen Mechanik, der Elektrotechnik sowie der Regelungstechnik								
Dauer des Moduls	1 Semester								
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Sommersemester								
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Die Studierenden erlangen ein Grundverständnis der Funktionsweise und der verschiedenen Bauweisen von Windenergieanlagen (WEA) und einen Überblick über die Technik moderner WEA. Sie erlangen Kompetenzen bei der Beurteilung der normativen Grundlagen sowie industrieller und wirtschaftlicher Aspekte der Windenergienutzung.								
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table border="0"> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>3 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td>1 SWS</td> </tr> <tr> <td colspan="2"><hr/></td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>4 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	3 SWS	Übung	1 SWS	<hr/>		Gesamt	4 SWS
Vorlesung	3 SWS								
Übung	1 SWS								
<hr/>									
Gesamt	4 SWS								
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine								
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Klausur (90 Minuten)								
Modulnummer	1500910								

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Produktionswirtschaft						
Modulbezeichnung (englisch)	Production Management						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden						
Modulverantwortlich	MSF/Fertigungstechnik						
Sprache	Deutsch						
Modulniveau	Bachelorstudiengang - grundlagenorientiert						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Kenntnisse der Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre sowie der Fertigungstechnik und ausgewählter Fertigungsverfahren						
Dauer des Moduls	1 Semester						
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Sommersemester						
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Schulung des Denkens in ökonomischen und technischen Zusammenhängen</li> <li>- Erfassen von Wechselbeziehungen zwischen Ziel- und Mittelentscheidungen und daraus resultierenden Konsequenzen</li> <li>- Erlernen von Informationsbeschaffungs-, Analyse- und Entscheidungsmethoden</li> <li>- Verstehen betriebswirtschaftlicher und ingenieurwissenschaftlicher Zusammenhänge in der Produktion</li> </ul>						
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Vorlesung</td> <td style="width: 50%; text-align: right;">2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td style="text-align: right;">1 SWS</td> </tr> <tr> <td style="border-top: 1px solid black;">Gesamt</td> <td style="text-align: right; border-top: 1px solid black;">3 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	2 SWS	Übung	1 SWS	Gesamt	3 SWS
Vorlesung	2 SWS						
Übung	1 SWS						
Gesamt	3 SWS						
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine						
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Klausur (60 Minuten)						
Modulnummer	1500920						

Kategorie	Inhalt								
Modulbezeichnung	Sensorik								
Modulbezeichnung (englisch)	Sensor Systems								
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden								
Modulverantwortlich	IEF/Institut für Allgemeine Elektrotechnik (IAE)								
Sprache	Deutsch								
Modulniveau	Bachelorstudiengang - weiterführend								
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine								
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine								
Dauer des Moduls	1 Semester								
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Sommersemester								
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	<p>Fachkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vertiefendes Verständnis der Funktionsprinzipien und der Anschaltung von Sensoren</li> <li>- Fähigkeiten, die Sensoren zu untersuchen, entsprechend den Anforderungen auszuwählen, eine geeignete Sensoranschaltung (Betriebsschaltung) aufzubauen und in Betrieb zu nehmen</li> <li>- Fähigkeit zur Untersuchung, Auswahl und Bewertung von Sensoren und deren Betriebsanschaltung sowie die Bewertung der zu erwartenden (Betriebs-) Eigenschaften</li> <li>- Fähigkeit der Einordnung der Sensorlösung in komplexen Anlagen</li> </ul> <p>Methodenkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kenntnis der Methodik zur Auswahl und Beurteilung von Sensorlösungen mit Analog- und Digital-Interface</li> </ul> <p>Selbst- und Sozialkompetenz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Selbstständigkeit und Eigenverantwortlichkeit</li> <li>- Allgemeine Lern- und Arbeitstechniken, Selbstorganisation</li> <li>- Kooperation und Teamfähigkeit</li> <li>- Fachübergreifendes Denken</li> </ul>								
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%;">Vorlesung</td> <td style="text-align: right;">3 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td style="text-align: right;">1 SWS</td> </tr> <tr> <td>Praktikumsveranstaltung</td> <td style="text-align: right;">1 SWS</td> </tr> <tr> <td style="border-top: 1px solid black;">Gesamt</td> <td style="text-align: right; border-top: 1px solid black;">5 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	3 SWS	Übung	1 SWS	Praktikumsveranstaltung	1 SWS	Gesamt	5 SWS
Vorlesung	3 SWS								
Übung	1 SWS								
Praktikumsveranstaltung	1 SWS								
Gesamt	5 SWS								
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	Bestehen aller Praktikumsversuche								
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	<p>Prüfungsleistung: Klausur (90 Minuten) oder Bericht/Dokumentation oder Projektarbeit (Sensorprojekt)</p> <p style="text-align: center;"><i>Bekanntgabe spätestens in der zweiten Vorlesungswoche.</i></p>								
Modulnummer	1301010								

Kategorie	Inhalt								
Modulbezeichnung	Systemdynamik und Regelungstechnik								
Modulbezeichnung (englisch)	System Dynamics and Control Engineering								
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden								
Modulverantwortlich	MSF/Mechatronik								
Sprache	Deutsch								
Modulniveau	Bachelorstudiengang - grundlagenorientiert								
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine								
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	keine								
Dauer des Moduls	1 Semester								
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Sommersemester								
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Die Studierenden werden befähigt, regelungstechnische Lösungen auf Basis einschleifiger Regelkreise (Rückführung einer Regelgröße) sowie einfacher Zustandsrückführungen (Eigenwertvorgabe) für technische Problemstellungen zu erarbeiten und hierzu gängige Softwarewerkzeuge (Matlab/Simulink) einzusetzen.								
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>3 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td>1 SWS</td> </tr> <tr> <td><u>Praktikumsveranstaltung</u></td> <td>1 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>5 SWS</td> </tr> </table> <p>Praktikum ist ein Rechnerpraktikum</p>	Vorlesung	3 SWS	Übung	1 SWS	<u>Praktikumsveranstaltung</u>	1 SWS	Gesamt	5 SWS
Vorlesung	3 SWS								
Übung	1 SWS								
<u>Praktikumsveranstaltung</u>	1 SWS								
Gesamt	5 SWS								
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	Kontrollarbeiten zum Rechnerpraktikum <i>Bekanntgabe spätestens in der zweiten Vorlesungswoche.</i>								
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Klausur (120 Minuten)								
Modulnummer	1500710								



Kategorie	Inhalt				
Modulbezeichnung	Technische Dokumentation				
Modulbezeichnung (englisch)	Technical Documentation				
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden				
Modulverantwortlich	MSF/Fertigungstechnik				
Sprache	Deutsch				
Modulniveau	Bachelorstudiengang - grundlagenorientiert				
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine				
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Grundlagenkenntnisse von Textverarbeitung, Tabellenkalkulation und Bildverarbeitung mit dem Computer.				
Dauer des Moduls	1 Semester				
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Wintersemester				
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Die Studierenden werden befähigt, technische Dokumentationen über komplexe Produkte des Maschinenbaus zu erstellen.				
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table border="0"> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>2 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung	2 SWS	Gesamt	2 SWS
Vorlesung	2 SWS				
Gesamt	2 SWS				
Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	keine				
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Klausur (60 Minuten)				
Modulnummer	1500660				



# DIPLOMA SUPPLEMENT

Diese Diploma Supplement-Vorlage wurde von der Europäischen Kommission, dem Europarat und UNESCO/CEPES entwickelt. Das Diploma Supplement soll hinreichende Daten zur Verfügung stellen, die die internationale Transparenz und angemessene akademische und berufliche Anerkennung von Qualifikationen (Urkunden, Zeugnisse, Abschlüsse, Zertifikate, etc.) verbessern. Das Diploma Supplement beschreibt Eigenschaften, Stufe, Zusammenhang, Inhalte sowie Art des Abschlusses des Studiums, das von der in der Originalurkunde bezeichneten Person erfolgreich abgeschlossen wurde. Die Originalurkunde muss diesem Diploma Supplement beigelegt werden. Das Diploma Supplement sollte frei sein von jeglichen Werturteilen, Äquivalenzaussagen oder Empfehlungen zur Anerkennung. Es sollte Angaben in allen acht Abschnitten enthalten. Wenn keine Angaben gemacht werden, sollte dies durch eine Begründung erläutert werden.

## 1. Angaben zum Inhaber/zur Inhaberin der Qualifikation

1.1 Familienname/1.2 Vorname  
XXX

1.3 Geburtsdatum, Geburtsort, Geburtsland  
XXX

1.4 Matrikelnummer oder Code des/der Studierenden  
XXX

## 2. Angaben zur Qualifikation

2.1 Bezeichnung der Qualifikation (ausgeschrieben, abgekürzt)  
Bachelor of Science – B.Sc.

Bezeichnung des Titels (ausgeschrieben, abgekürzt)  
k. A.

2.2 Hauptstudienfach oder -fächer für die Qualifikation  
Wirtschaftsingenieurwesen

2.3 Name der Einrichtung, die die Qualifikation verliehen hat  
Universität Rostock, Fakultät für Maschinenbau und Schiffstechnik, Deutschland

Status (Typ/Trägerschaft)  
Universität/staatliche Einrichtung

2.4 Name der Einrichtung, die den Studiengang durchgeführt hat  
siehe 2.3

Status (Typ/Trägerschaft)  
siehe 2.3

2.5 Im Unterricht/in der Prüfung verwendete Sprache(n)  
Deutsch, ggf. einzelne Module Englisch

### 3. Angaben zur Ebene der Qualifikation

#### 3.1 Ebene der Qualifikation

Bachelor – Erster Hochschulabschluss

#### 3.2 Dauer des Studiums (Regelstudienzeit)

Drei Jahre (180 ECTS-Leistungspunkte, Arbeitsaufwand 900 Stunden/Semester)

#### 3.3 Zugangsvoraussetzungen

- Hochschulzugangsberechtigung (Abitur/Allgemeine Hochschulreife),
- Industrie-Grundpraktikum (8 Wochen),
- für ausländische Studierende Nachweis über ausreichende Kenntnisse der deutschen Sprache (mindestens Niveaustufe C1 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens oder äquivalent)

### 4. Angaben zum Inhalt und zu den erzielten Ergebnissen

#### 4.1 Studienform

Vollzeit

#### 4.2 Anforderungen des Studiengangs/Qualifikationsprofil der Absolventin/des Absolventen

Der Studiengang Bachelor of Science Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc. WIW) vermittelt Kenntnisse, Einsichten, Fähigkeiten und Methoden, die erforderlich sind, um wirtschaftliche und technische Strukturen, Prozesse und Entwicklungen erfassen, analysieren, interpretieren und gestalten zu können.

Das Konzept der Ausbildung basiert auf einer Kombination wirtschaftswissenschaftlicher und ingenieurwissenschaftlicher Disziplinen. Diese bauen auf naturwissenschaftlichen und juristischen Grundlagen auf. Die Absolventen des Studiengangs zeichnen sich insbesondere durch geistige Flexibilität, Kommunikations- und Teamfähigkeit, Sicherheit in der Anwendung vermittelter Methoden zur Lösung komplexer Probleme, Durchsetzungsfähigkeit sowie Sozialkompetenz aus. Sie besitzen ein breites Einsatzfeld.

Die Grundstruktur des Studiengangs B.Sc. WIW besteht einerseits aus einer ausgeprägten wirtschaftswissenschaftlichen Ausbildung mit dem Schwerpunkt Betriebswirtschaftslehre sowie einer Orientierung auf Fächerschwerpunkte zur Vermittlung methodischer Kompetenzen. Zugleich werden darauf aufbauend ingenieurwissenschaftliche Inhalte und Kompetenzen des Maschinenbaus oder der Elektrotechnik als Profilierungsschwerpunkte vermittelt. Die Absolventen des Studiengangs B.Sc. WIW sind in der Lage, funktions- und hierarchieübergreifend sowohl in technischen als auch betriebswirtschaftlichen Schwerpunkten zu agieren. Dabei geht es insbesondere um Programm-, Prozess- und Faktorplanungen, die Steuerung und Rationalisierung ablaufender Prozesse sowie deren betriebswirtschaftliche Beurteilung und eine auf sowohl technischer als auch auf betriebswirtschaftlicher Grundlage basierte Entscheidungsfindung und -umsetzung.

#### 4.3 Einzelheiten zum Studiengang

Siehe Transcript of Records und Prüfungszeugnis für Liste aller Module mit Noten und das Thema und die Bewertung der Abschlussarbeit.

#### 4.4 Notensystem und Hinweise zur Vergabe von Noten

siehe Punkt 8.6

#### 4.5 Gesamtnote

Für die Bachelorprüfung wird eine Gesamtnote gebildet. Sie errechnet sich aus dem Mittelwert aller Modulnoten der benoteten Module und der Note der Bachelorarbeit; dabei werden die Modulnoten und die Note der Bachelorarbeit mit den ihnen zugeordneten Leistungspunkten gewichtet. Nach Wahl der Studierenden/des Studierenden kann die Note eines Technischen Wahlpflichtmoduls oder eines Wahlpflichtmoduls der Allgemeinen Betriebswirtschaftslehre im Umfang von maximal sechs Leistungspunkten bei der Bildung der Gesamtnote unberücksichtigt bleiben. Insgesamt darf die Summe aller nicht in die Notenrechnung eingehenden Module unter Einschluss der nicht benoteten Module den Umfang von 15 Leistungspunkten nicht überschreiten.

xxx (Gesamtbewertung)

xxx (ECTS-Grade)

## 5. Angaben zum Status der Qualifikation

### 5.1 Zugang zu weiterführenden Studien

Der erfolgreiche Abschluss ermöglicht den Zugang zu Masterstudiengängen.

### 5.2 Beruflicher Status

k. A.

## 6. Weitere Angaben

### 6.1 Weitere Angaben

k. A.

### 6.2 Informationsquellen für ergänzende Angaben

zur Universität: [www.uni-rostock.de](http://www.uni-rostock.de)  
zum Studium: <http://www.msf.uni-rostock.de/studium/>  
zu nationalen Institutionen: siehe Abschnitt 8.8

## 7. Zertifizierung

Dieses Diploma Supplement nimmt Bezug auf folgende Original-Dokumente:

- Urkunde über die Verleihung des Grades vom [Datum]
- Prüfungszeugnis vom [Datum]
- Transkript vom [Datum]

Rostock, [Datum der Zertifizierung]

\_\_\_\_\_  
Vorsitzender des Prüfungsausschusses

(Siegel)

## 8. Angaben zum nationalen Hochschulsystem

Die Informationen über das nationale Hochschulsystem auf den folgenden Seiten geben Auskunft über den Grad der Qualifikation und den Typ der Institution, die sie vergeben hat.

## 8. INFORMATIONEN ZUM HOCHSCHULSYSTEM IN DEUTSCHLAND<sup>1</sup>

### 8.1 Die unterschiedlichen Hochschulen und ihr institutioneller Status

Die Hochschulbildung wird in Deutschland von drei Arten von Hochschulen angeboten.<sup>2</sup>

- *Universitäten*, einschließlich verschiedener spezialisierter Institutionen, bieten das gesamte Spektrum akademischer Disziplinen an. Traditionell liegt der Schwerpunkt an deutschen Universitäten besonders auf der Grundlagenforschung, so dass das fortgeschrittene Studium vor allem theoretisch ausgerichtet und forschungsorientiert ist.

- *Fachhochschulen* konzentrieren ihre Studienangebote auf ingenieurwissenschaftliche und technische Fächer, wirtschaftswissenschaftliche Fächer, Sozialarbeit und Design. Der Auftrag von angewandter Forschung und Entwicklung impliziert einen klaren praxisorientierten Ansatz und eine berufsbezogene Ausrichtung des Studiums, was häufig integrierte und begleitete Praktika in Industrie, Unternehmen oder anderen einschlägigen Einrichtungen einschließt.

- *Kunst- und Musikhochschulen* bieten Studiengänge für künstlerische Tätigkeiten an, in Bildender Kunst, Schauspiel und Musik, in den Bereichen Regie, Produktion und Drehbuch für Theater, Film und andere Medien sowie in den Bereichen Design, Architektur, Medien und Kommunikation.

Hochschulen sind entweder staatliche oder staatlich anerkannte Institutionen. Sowohl in ihrem Handeln einschließlich der Planung von Studiengängen als auch in der Festsetzung und Zuerkennung von Studienabschlüssen unterliegen sie der Hochschulgesetzgebung.

### 8.2 Studiengänge und -abschlüsse

In allen drei Hochschultypen wurden die Studiengänge traditionell als integrierte „lange“ (einstufige) Studiengänge angeboten, die entweder zum Diplom oder zum Magister Artium führen oder mit einer Staatsprüfung abschließen.

Im Rahmen des Bologna-Prozesses wird das einstufige Studiensystem sukzessive durch ein zweistufiges ersetzt. Seit 1998 besteht die Möglichkeit, parallel zu oder anstelle von traditionellen Studiengängen gestufte Studiengänge (Bachelor und Master) anzubieten. Dies soll den Studierenden mehr Wahlmöglichkeiten und Flexibilität beim Planen und Verfolgen ihrer Lernziele bieten, sowie Studiengänge international kompatibler machen.

Die Abschlüsse des deutschen Hochschulsystems einschließlich ihrer Zuordnung zu den Qualifikationsstufen sowie die damit einhergehenden Qualifikationsziele und Kompetenzen der Absolventen sind im Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse<sup>3</sup> beschrieben.

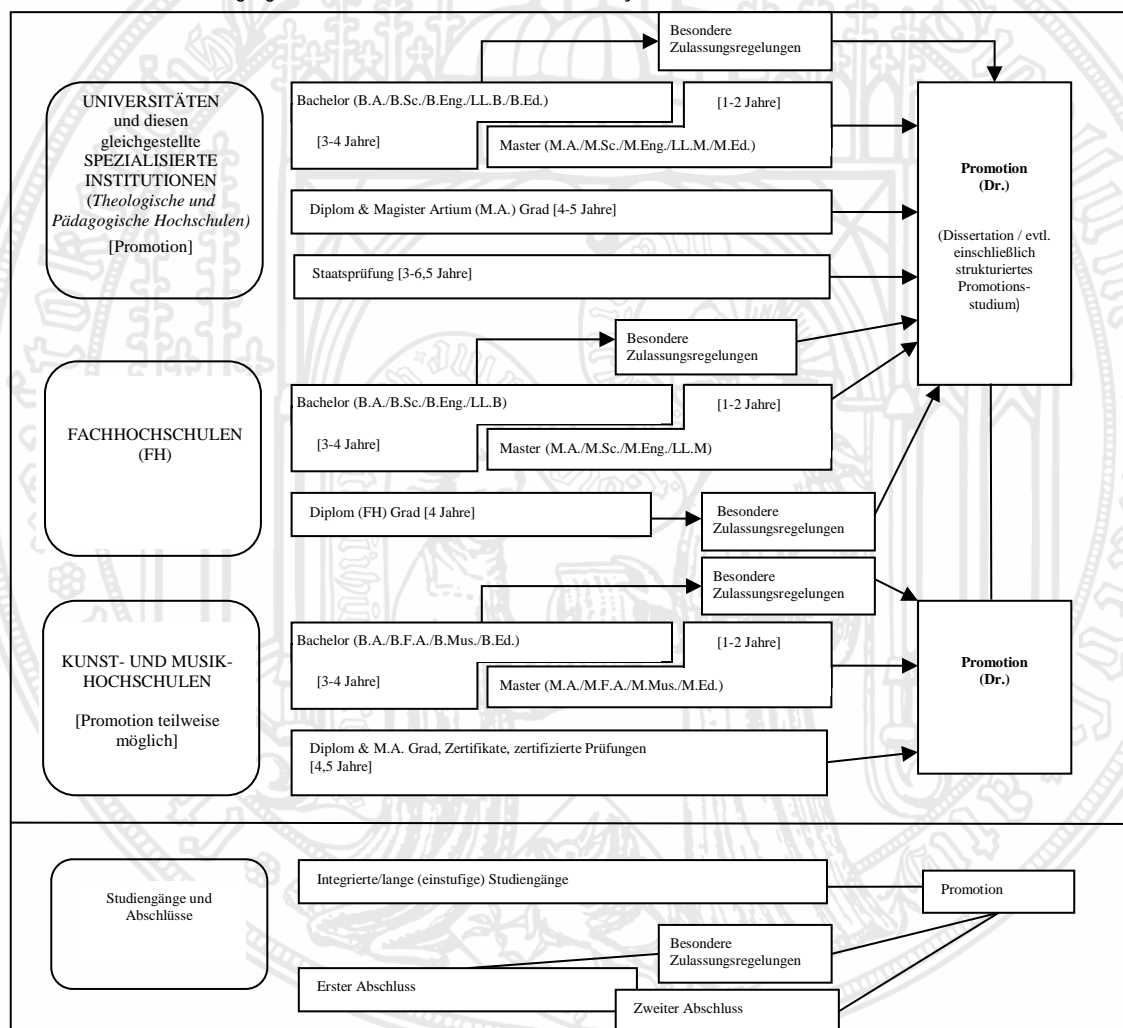
Einzelheiten s. Abschnitte 8.4.1, 8.4.2 bzw. 8.4.3.

Tab. 1 gibt eine zusammenfassende Übersicht.

### 8.3 Anerkennung/Akkreditierung von Studiengängen und Abschlüssen

Um die Qualität und die Vergleichbarkeit von Qualifikationen sicher zu stellen, müssen sich sowohl die Organisation und Struktur von Studiengängen als auch die grundsätzlichen Anforderungen an Studienabschlüsse an den Prinzipien und Regelungen der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder (KMK) orientieren<sup>4</sup>. Seit 1999 existiert ein bundesweites Akkreditierungssystem für Studiengänge unter der Aufsicht des Akkreditierungsrates, nach dem alle neu eingeführten Studiengänge akkreditiert werden. Akkreditierte Studiengänge sind berechtigt, das Qualitätssiegel des Akkreditierungsrates zu führen<sup>5</sup>.

Tab. 1: Institutionen, Studiengänge und Abschlüsse im Deutschen Hochschulsystem





#### 8.4 Organisation und Struktur der Studiengänge

Die folgenden Studiengänge können von allen drei Hochschultypen angeboten werden. Bachelor- und Masterstudiengänge können nacheinander, an unterschiedlichen Hochschulen, an unterschiedlichen Hochschultypen und mit Phasen der Erwerbstätigkeit zwischen der ersten und der zweiten Qualifikationsstufe studiert werden. Bei der Planung werden Module und das Europäische System zur Akkumulation und Transfer von Kreditpunkten (ECTS) verwendet, wobei einem Semester 30 Kreditpunkte entsprechen.

Studiengänge, die mit dem Bachelor abgeschlossen werden, müssen gemäß dem Gesetz zur Errichtung einer Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland akkreditiert werden.<sup>6</sup>

Studiengänge der ersten Qualifikationsstufe (Bachelor) schließen mit den Graden Bachelor of Arts (B.A.), Bachelor of Science (B.Sc.), Bachelor of Engineering (B.Eng.), Bachelor of Laws (LL.B.), Bachelor of Fine Arts (B.F.A.), Bachelor of Music (B.Mus.) oder Bachelor of Education (B.Ed.) ab.

#### 8.4.2 Master

Der Master ist der zweite Studienabschluss nach weiteren 1 bis 2 Jahren. Masterstudiengänge können nach den Profiltypen „anwendungsorientiert“ und „forschungsorientiert“ differenziert werden. Die Hochschulen legen das Profil fest.

Zum Masterstudiengang gehört eine schriftliche Abschlussarbeit.

Studiengänge, die mit dem Master abgeschlossen werden, müssen gemäß dem Gesetz zur Errichtung einer Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland akkreditiert werden.<sup>7</sup>

Studiengänge der zweiten Qualifikationsstufe (Master) schließen mit den Graden Master of Arts (M.A.), Master of Science (M.Sc.), Master of Engineering (M.Eng.), Master of Laws (LL.M.), Master of Fine Arts (M.F.A.), Master of Music (M.Mus.) oder Master of Education (M.Ed.) ab.

Weiterbildende Masterstudiengänge, können andere Bezeichnungen erhalten (z.B. MBA).

#### 8.4.3 Integrierte „lange“ einstufige Studiengänge: Diplom, Magister Artium, Staatsprüfung

Ein integrierter Studiengang ist entweder mono-disziplinär (Diplomabschlüsse und die meisten Staatsprüfungen) oder besteht aus einer Kombination von entweder zwei Hauptfächern oder einem Haupt- und zwei Nebenfächern (Magister Artium). Das Vorstudium (1,5 bis 2 Jahre) dient der breiten Orientierung und dem Grundlagenwerb im jeweiligen Fach. Eine Zwischenprüfung (bzw. Vordiplom) ist Voraussetzung für die Zulassung zum Hauptstudium, d.h. zum fortgeschrittenen Studium und der Spezialisierung. Voraussetzung für den Abschluss sind die Vorlage einer schriftlichen Abschlussarbeit (Dauer bis zu 6 Monaten) und umfangreiche schriftliche und mündliche Abschlussprüfungen. Ähnliche Regelungen gelten für die Staatsprüfung. Die erworbene Qualifikation entspricht dem Master.

- Die Regelstudienzeit an *Universitäten* beträgt bei integrierten Studiengängen 4 bis 5 Jahre (Diplom, Magister Artium) oder 3 bis 6,5 Jahre (Staatsprüfung). Mit dem Diplom werden ingenieur-, natur- und wirtschaftswissenschaftliche Studiengänge abgeschlossen. In den Geisteswissenschaften ist der entsprechende Abschluss in der Regel der Magister Artium (M.A.). In den Sozialwissenschaften variiert die Praxis je nach Tradition der jeweiligen Hochschule. Juristische, medizinische und pharmazeutische Studiengänge schließen mit der Staatsprüfung ab. Dies gilt in einigen Ländern auch für Lehramtsstudiengänge.

Die drei Qualifikationen (Diplom, Magister Artium und Staatsprüfung) sind akademisch gleichwertig. Sie bilden die formale Voraussetzung zur Promotion. Weitere Zulassungsvoraussetzungen können von der Hochschule festgelegt werden, s. Abschnitt 8.5.

- Die Regelstudienzeit an *Fachhochschulen* (FH) beträgt bei integrierten Studiengängen 4 Jahre und schließt mit dem Diplom (FH) ab. Fachhochschulen haben kein Promotionsrecht; qualifizierte Absolventen können sich für die Zulassung zur Promotion an promotionsberechtigten Hochschulen bewerben, s. Abschnitt 8.5.

- Das Studium an *Kunst- und Musikhochschulen* ist in seiner Organisation und Struktur abhängig vom jeweiligen Fachgebiet und der individuellen Zielsetzung. Neben dem Diplom- bzw. Magisterabschluss gibt es bei integrierten Studiengängen Zertifikate und zertifizierte Abschlussprüfungen für spezielle Bereiche und berufliche Zwecke.

#### 8.5 Promotion

Universitäten sowie gleichgestellte Hochschulen und einige Kunst- und Musikhochschulen sind promotionsberechtigt. Formale Voraussetzung für die

#### 8.4.1 Bachelor

In Bachelorstudiengängen werden wissenschaftliche Grundlagen, Methodenkompetenz und berufsfeldbezogene Qualifikationen vermittelt. Der Bachelorabschluss wird nach 3 bis 4 Jahren vergeben.

Zum Bachelorstudiengang gehört eine schriftliche Abschlussarbeit.

Zulassung zur Promotion ist ein qualifizierter Masterabschluss (Fachhochschulen und Universitäten), ein Magisterabschluss, ein Diplom, eine Staatsprüfung oder ein äquivalenter ausländischer Abschluss. Besonders qualifizierte Inhaber eines Bachelorgrades oder eines Diplom (FH) können ohne einen weiteren Studienabschluss im Wege eines Eignungsfeststellungsverfahrens zur Promotion zugelassen werden. Die Universitäten bzw. promotionsberechtigten Hochschulen regeln sowohl die Zulassung zur Promotion als auch die Art der Eignungsprüfung. Voraussetzung für die Zulassung ist außerdem, dass das Promotionsprojekt von einem Hochschullehrer als Betreuer angenommen wird.

#### 8.6 Benotungsskala

Die deutsche Benotungsskala umfasst üblicherweise 5 Grade (mit zahlenmäßigen Entsprechungen; es können auch Zwischennoten vergeben werden): „Sehr gut“ (1), „Gut“ (2), „Befriedigend“ (3), „Ausreichend“ (4), „Nicht ausreichend“ (5). Zum Bestehen ist mindestens die Note „Ausreichend“ (4) notwendig. Die Bezeichnung für die Noten kann in Einzelfällen und für den Doktorgrad abweichen. Außerdem verwenden Hochschulen zum Teil eine ECTS-Benotungsskala.

#### 8.7 Hochschulzugang

Die Allgemeine Hochschulreife (Abitur) nach 12 bis 13 Schuljahren ermöglicht den Zugang zu allen Studiengängen. Die Fachgebundene Hochschulreife ermöglicht den Zugang zu bestimmten Fächern. Das Studium an Fachhochschulen ist auch mit der Fachhochschulreife möglich, die in der Regel nach 12 Schuljahren erworben wird. Der Zugang zu Kunst- und Musikhochschulen kann auf der Grundlage von anderen bzw. zusätzlichen Voraussetzungen zum Nachweis einer besonderen Eignung erfolgen. Die Hochschulen können in bestimmten Fällen zusätzliche spezifische Zulassungsverfahren durchführen.

#### 8.8 Informationsquellen in der Bundesrepublik

- Kultusministerkonferenz (KMK) (Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland); Lennéstr. 6, D-53113 Bonn; Fax: +49(0)228/501-229; Tel.: +49(0)228/501-0

- Zentralstelle für ausländisches Bildungswesen (ZaB) als deutsche NARIC; [www.kmk.org](http://www.kmk.org); E-Mail: [zab@kmk.org](mailto:zab@kmk.org)

- „Dokumentations- und Bildungsinformationsdienst“ als deutscher Partner im EURDYCE-Netz, für Informationen zum Bildungswesen in Deutschland (<http://www.kmk.org/dokumentation/zusammenarbeit-aufeuropaeischer-ebene-im-eurydice-informationsnetz.html>); E-Mail: [eurydice@kmk.org](mailto:eurydice@kmk.org)

- Hochschulrektorenkonferenz (HRK); Ahrstr. 39, D-53175 Bonn; Fax: +49(0)228/887-110; Tel.: +49(0)228/887-0; [www.hrk.de](http://www.hrk.de); E-Mail: [post@hrk.de](mailto:post@hrk.de)

- „Hochschulkompass“ der Hochschulrektorenkonferenz, enthält umfassende Informationen zu Hochschulen, Studiengängen etc. ([www.hochschulkompass.de](http://www.hochschulkompass.de))

<sup>1</sup> Die Information berücksichtigt nur die Aspekte, die direkt das Diploma Supplement betreffen. Informationsstand 01.07.2010.

<sup>2</sup> Berufsakademien sind keine Hochschulen, es gibt sie nur in einigen Bundesländern. Sie bieten Studiengänge in enger Zusammenarbeit mit privaten Unternehmen an. Studierende erhalten einen offiziellen Abschluss und machen eine Ausbildung im Betrieb. Manche Berufsakademien bieten Bachelorstudiengänge an, deren Abschlüsse einem Bachelorgrad einer Hochschule gleichgestellt werden können, wenn sie von einer deutschen Akkreditierungsagentur akkreditiert sind.

<sup>3</sup> Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 21.04.2005).

<sup>4</sup> Ländergemeinsame Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 10.10.2003 i.d.F. vom 04.02.2010).

<sup>5</sup> „Gesetz zur Errichtung einer Stiftung „Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland“, in Kraft getreten am 26.02.05, GV. NRW. 2005, Nr. 5, S. 45, in Verbindung mit der Vereinbarung der Länder zur Stiftung „Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland“ (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 16.12.2004).

<sup>6</sup> Siehe Fußnote Nr. 5.

<sup>7</sup> Siehe Fußnote Nr. 5.



# DIPLOMA SUPPLEMENT

This Diploma Supplement model was developed by the European Commission, Council of Europe and UNESCO/CEPES. The purpose of the supplement is to provide sufficient independent data to improve the international 'transparency' and fair academic and professional recognition of qualifications (diplomas, degrees, certificates etc.). It is designed to provide a description of the nature, level, context, content and status of the studies that were pursued and successfully completed by the individual named on the original qualification to which this supplement is appended. It should be free from any value judgments, equivalence statements or suggestions about recognition. Information in all eight sections should be provided. Where information is not provided, an explanation should give the reason why.

## 1. Holder of the Qualification

1.1 Family name/1.2 First name  
XXX

1.3 Date, city, country of birth  
XXX

1.4 Student ID number or code  
XXX

## 2. Qualification

2.1 Name of qualification (full, abbreviated; in original language)

Bachelor of Science – B.Sc.

Title conferred (full, abbreviated; in original language)

n. a.

2.2 Main field(s) of study

Industrial Engineering

2.3 Institution awarding the qualification (in original language)

Universität Rostock, Fakultät für Maschinenbau und Schiffstechnik, Germany

Status (Type/Control)

University/State Institution

2.4 Institution administering studies (in original language)

Universität Rostock, Fakultät für Maschinenbau und Schiffstechnik, Germany

Status (Type/Control)

University/State Institution

2.5 Language(s) of instruction/examination

German, some modules in English

### 3. Level of the Qualification

#### 3.1 Level

Bachelor's Degree – first academic degree

#### 3.2 Official length of programme

Three years (180 Credit Points, workload 900 hours/semester)

#### 3.3 Access requirement(s)

- General or Specialized Higher Education Entrance Qualification (Abitur), cf. Sect. 8.7, or foreign equivalent,
- Industrial internship (8 weeks),
- foreign students have to provide proof of proficient knowledge of German (at least level C1 of the Common European Framework of Reference for Languages or equivalent).

### 4. Contents and Results gained

#### 4.1 Mode of study

Full time

#### 4.2 Programme requirements/Qualification profile of the graduate

The Bachelor of Science in Industrial Engineering conveys knowledge, insight, skills and methods that are necessary to understand, analyse, interpret and manage economic and technical structures, processes and developments. The programme combines aspects of economics and business sciences as well as engineering sciences including their scientific and legal foundation.

The graduates of the programme are assertive, very flexible, and able to work in teams. Furthermore, they have good communication skills and social competences. They can apply acquired methods to solving complex tasks and can work in a wide range of fields.

Basically the programme B.Sc. Industrial Engineering comprises a wide range of courses in economics with a specialisation in business administration as well as the acquisition of methodical competences. Based on these competences the students acquire knowledge and competences in either mechanical engineering or electrical engineering.

The graduates will be able to act in various functions in different hierarchical structures of small and medium-sized enterprises in management as well as in engineering. In particular, they are able to plan programmes, processes and factors, to control and optimize as well as evaluate existing processes and take decisions on an economical and technical basis.

#### 4.3 Programme details

See Transcript of Records and certificate of Examination for List of Modules including grades and topic and grading of the Bachelor thesis.

#### 4.4 Grading scheme

For general grading scheme see 8.6

#### 4.5 Overall classification (in original language)

For the Bachelor's examination a final grade is calculated. The overall grade is calculated by averaging the grades of all graded modules and the Bachelor's thesis. In this averaging process, the specific module grades and the grade of the Bachelor's thesis are weighted with the corresponding credit points. At the student's own option, one technical compulsory elective module or one compulsory elective module in General Business Studies up to six credit points may be disregarded in the calculation of the final grade. All in all, the sum of disregarded modules and modules not graded must not exceed 15 credit points.

xxx (final grade)

xxx (ECTS-Grade)



## 5. Function of the Qualification

### 5.1 Access to further studies

Entitles for application for master courses/graduate studies.

### 5.2 Professional status

n. a.

## 6. Additional Information

### 6.1 Additional information

n. a.

### 6.2 Further information sources

About the university:

[www.uni-rostock.de](http://www.uni-rostock.de)

About the studies:

<http://www.msf.uni-rostock.de/studium/>

About national institutions see paragraph 8.8

## 7. Certification

This Diploma Supplement refers to the following original documents:

- Degree award certificate issued on [Date]
- Diploma/Degree/Certificate awarded on [Date]
- Transcript of Records issued on [Date]

Rostock, [Date of certification]

\_\_\_\_\_  
Chairperson of examination committee

(seal)

## 8. National Higher Education System

The information on the national higher education system on the following pages provides a context for the qualification and the type of higher education that awarded it.

8. INFORMATION ON THE GERMAN HIGHER EDUCATION SYSTEM<sup>I</sup>

8.1 Types of Institutions and Institutional Status

Higher education (HE) studies in Germany are offered at three types of Higher Education Institutions (HEI).<sup>II</sup>

- *Universitäten* (Universities) including various specialized institutions, offer the whole range of academic disciplines. In the German tradition, universities focus in particular on basic research so that advanced stages of study have mainly theoretical orientation and research-oriented components.

- *Fachhochschulen* (Universities of Applied Sciences) concentrate their study programmes in engineering and other technical disciplines, business-related studies, social work, and design areas. The common mission of applied research and development implies a distinct application-oriented focus and professional character of studies, which include integrated and supervised work assignments in industry, enterprises or other relevant institutions.

- *Kunst- und Musikhochschulen* (Universities of Art/Music) offer studies for artistic careers in fine arts, performing arts and music; in such fields as directing, production, writing in theatre, film, and other media; and in a variety of design areas, architecture, media and communication.

Higher Education Institutions are either state or state-recognized institutions. In their operations, including the organization of studies and the designation and award of degrees, they are both subject to higher education legislation

8.2 Types of Programmes and Degrees Awarded

Studies in all three types of institutions have traditionally been offered in integrated "long" (one-tier) programmes leading to *Diplom-* or *Magister Artium* degrees or completed by a *Staatsprüfung* (State Examination).

Within the framework of the Bologna-Process one-tier study programmes are successively being replaced by a two-tier study system. Since 1998, a scheme of first- and second-level degree programmes (Bachelor and Master) was introduced to be offered parallel to or instead of integrated "long" programmes. These programmes are designed to provide enlarged variety and flexibility to students in planning and pursuing educational objectives, they also enhance international compatibility of studies.

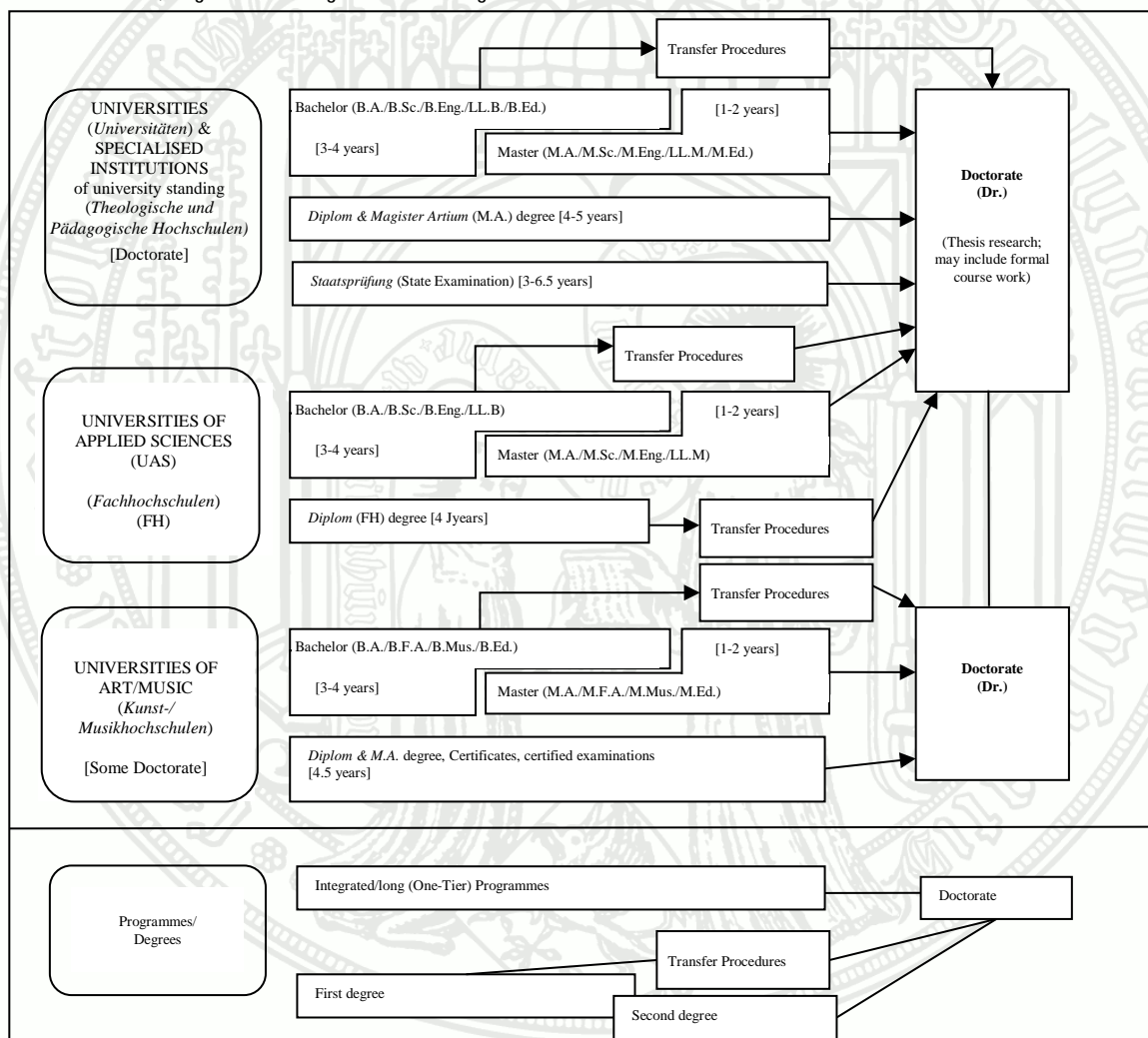
The German Qualification Framework for Higher Education Degrees<sup>III</sup> describes the degrees of the German Higher Education System. It contains the classification of the qualification levels as well as the resulting qualifications and competencies of the graduate.

For details cf. Sec. 8.4.1, 8.4.2, and 8.4.3 respectively. Table 1 provides a synoptic summary.

8.3 Approval/Accreditation of Programmes and Degrees

To ensure quality and comparability of qualifications, the organization of studies and general degree requirements have to conform to principles and regulations established by the Standing Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs of the *Länder* in the Federal Republic of Germany (KMK).<sup>IV</sup> In 1999, a system of accreditation for programmes of study has become operational under the control of an Accreditation Council at national level. All new programmes have to be accredited under this scheme; after a successful accreditation they receive the quality-label of the Accreditation Council.<sup>V</sup>

Table 1: Institutions, Programmes and Degrees in German Higher Education



#### 8.4 Organization and Structure of Studies

The following programmes apply to all three types of institutions. Bachelor's and Master's study courses may be studied consecutively, at various higher education institutions, at different types of higher education institutions and with phases of professional work between the first and the second qualification. The organization of the study programmes makes use of modular components and of the European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS) with 30 credits corresponding to one semester.

##### 8.4.1 Bachelor

Bachelor degree study programmes lay the academic foundations, provide methodological skills and lead to qualifications related to the professional field. The Bachelor degree is awarded after 3 to 4 years.

The Bachelor degree programme includes a thesis requirement. Study courses leading to the Bachelor degree must be accredited according to the Law establishing a Foundation for the Accreditation of Study Programmes in Germany.<sup>vi</sup>

First degree programmes (Bachelor) lead to Bachelor of Arts (B.A.), Bachelor of Science (B.Sc.), Bachelor of Engineering (B.Eng.), Bachelor of Laws (LL.B.), Bachelor of Fine Arts (B.F.A.), Bachelor of Music (B.Mus.) or Bachelor of Education (B.Ed.).

##### 8.4.2 Master

Master is the second degree after another 1 to 2 years. Master study programmes may be differentiated by the profile types "practice-oriented" and "research-oriented". Higher Education Institutions define the profile.

The Master degree study programme includes a thesis requirement. Study programmes leading to the Master degree must be accredited according to the Law establishing a Foundation for the Accreditation of Study Programmes in Germany.<sup>vii</sup>

Second degree programmes (Master) lead to Master of Arts (M.A.), Master of Science (M.Sc.), Master of Engineering (M.Eng.), Master of Laws (LL.M.), Master of Fine Arts (M.F.A.), Master of Music (M.Mus.) or Master of Education (M.Ed.). Master study programmes which are designed for continuing education may carry other designations (e.g. MBA).

##### 8.4.3 Integrated "Long" Programmes (One-Tier): *Diplom* degrees, *Magister Artium*, *Staatsprüfung*

An integrated study programme is either mono-disciplinary (*Diplom* degrees, most programmes completed by a *Staatsprüfung*) or comprises a combination of either two major or one major and two minor fields (*Magister Artium*). The first stage (1.5 to 2 years) focuses on broad orientations and foundations of the field(s) of study. An Intermediate Examination (*Diplom-Vorprüfung* for *Diplom* degrees; *Zwischenprüfung* or credit requirements for the *Magister Artium*) is prerequisite to enter the second stage of advanced studies and specializations. Degree requirements include submission of a thesis (up to 6 months duration) and comprehensive final written and oral examinations. Similar regulations apply to studies leading to a *Staatsprüfung*. The level of qualification is equivalent to the Master level.

- Integrated studies at *Universitäten (U)* last 4 to 5 years (*Diplom* degree, *Magister Artium*) or 3 to 6.5 years (*Staatsprüfung*). The *Diplom* degree is awarded in engineering disciplines, the natural sciences as well as economics and business. In the humanities, the corresponding degree is usually the *Magister Artium* (M.A.). In the social sciences, the practice varies as a matter of institutional traditions. Studies preparing for the legal, medical and pharmaceutical professions are completed by a *Staatsprüfung*. This applies also to studies preparing for teaching professions of some *Länder*. The three qualifications (*Diplom*, *Magister Artium* and *Staatsprüfung*) are academically equivalent. They qualify to apply for admission to doctoral studies. Further prerequisites for admission may be defined by the Higher Education Institution, cf. Sec. 8.5.

- Integrated studies at *Fachhochschulen (FH)*/Universities of Applied Sciences (UAS) last 4 years and lead to a *Diplom (FH)* degree. While the *FH/UAS* are non-doctorate granting institutions, qualified graduates may apply for admission to doctoral studies at doctorate-granting institutions, cf. Sec. 8.5.

- Studies at *Kunst- and Musikhochschulen* (Universities of Art/Music etc.) are more diverse in their organization, depending on the field and individual objectives. In addition to *Diplom/Magister* degrees, the integrated study programme awards include Certificates and certified examinations for specialized areas and professional purposes.

#### 8.5 Doctorate

Universities as well as specialized institutions of university standing and some Universities of Art/Music are doctorate-granting institutions. Formal prerequisite for admission to doctoral work is a qualified Master (UAS and U), a *Magister* degree, a *Diplom*, a *Staatsprüfung*, or a foreign equivalent. Particularly qualified holders of a Bachelor or a *Diplom (FH)* degree may also be admitted to doctoral studies without acquisition of a further degree by means of a procedure to determine their aptitude. The universities respectively the doctorate-granting institutions regulate entry to a doctorate as well as the structure of the procedure to determine aptitude. Admission further requires the acceptance of the Dissertation research project by a professor as a supervisor.

#### 8.6 Grading Scheme

The grading scheme in Germany usually comprises five levels (with numerical equivalents; intermediate grades may be given): "*Sehr Gut*" (1) = Very Good; "*Gut*" (2) = Good; "*Befriedigend*" (3) = Satisfactory; "*Ausreichend*" (4) = Sufficient; "*Nicht ausreichend*" (5) = Non-Sufficient/Fail. The minimum passing grade is "*Ausreichend*" (4). Verbal designations of grades may vary in some cases and for doctoral degrees.

In addition institutions partly already use an ECTS grading scheme.

#### 8.7 Access to Higher Education

The General Higher Education Entrance Qualification (*Allgemeine Hochschulreife, Abitur*) after 12 to 13 years of schooling allows for admission to all higher educational studies. Specialized variants (*Fachgebundene Hochschulreife*) allow for admission to particular disciplines. Access to *Fachhochschulen* (UAS) is also possible with a *Fachhochschulreife*, which can usually be acquired after 12 years of schooling. Admission to Universities of Art/Music may be based on other or require additional evidence demonstrating individual aptitude.

Higher Education Institutions may in certain cases apply additional admission procedures.

#### 8.8 National Sources of Information

- *Kultusministerkonferenz (KMK)* [Standing Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs of the *Länder* in the Federal Republic of Germany]; Lennéstrasse 6, D-53113 Bonn; Fax: +49[0]228/501-229; Phone: +49[0]228/501-0

- Central Office for Foreign Education (ZaB) as German NARIC; www.kmk.org; E-Mail: [zab@kmk.org](mailto:zab@kmk.org)

- "Documentation and Educational Information Service" as German EURYDICE-Unit, providing the national dossier on the education system (<http://www.kmk.org/dokumentation/zusammenarbeit-auf-europaeischer-ebene-im-eurydice-informationsnetz.html>); E-Mail: [eurydice@kmk.org](mailto:eurydice@kmk.org)

- *Hochschulrektorenkonferenz (HRK)* [German Rectors' Conference]; Ahrstrasse 39, D-53175 Bonn; Fax: +49[0]228/887-110; Phone: +49[0]228/887-0; [www.hrk.de](http://www.hrk.de); E-Mail: [post@hrk.de](mailto:post@hrk.de)

- "Higher Education Compass" of the German Rectors' Conference features comprehensive information on institutions, programmes of study, etc. ([www.higher-education-compass.de](http://www.higher-education-compass.de))

<sup>i</sup> The information covers only aspects directly relevant to purposes of the Diploma Supplement. All information as of 1 July 2010.

<sup>ii</sup> *Berufsakademien* are not considered as Higher Education Institutions, they only exist in some of the *Länder*. They offer educational programmes in close cooperation with private companies. Students receive a formal degree and carry out an apprenticeship at the company. Some *Berufsakademien* offer Bachelor courses which are recognized as an academic degree if they are accredited by a German accreditation agency.

<sup>iii</sup> German Qualification Framework for Higher Education Degrees (Resolution of the Standing Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs of the *Länder* in the Federal Republic of Germany of 21.04.2005).

<sup>iv</sup> Common structural guidelines of the *Länder* for the accreditation of Bachelor's and Master's study courses (Resolution of the Standing Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs of the *Länder* in the Federal Republic of Germany of 10.10.2003, as amended on 04.02.2010).

<sup>v</sup> "Law establishing a Foundation 'Foundation for the Accreditation of Study Programmes in Germany'", entered into force as from 26.2.2005, GV. NRW. 2005, nr. 5, p. 45 in connection with the Declaration of the *Länder* to the Foundation "Foundation for the Accreditation of Study Programmes in Germany" (Resolution of the Standing Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs of the *Länder* in the Federal Republic of Germany of 16.12.2004).

<sup>vi</sup> See note No. 5.

<sup>vii</sup> See note No. 5.