

# EIW-Modulhandbuch

## zur SPO Nr. 4 | 2015

## Abkürzungsverzeichnis

### Allgemeine Abkürzungen

	<b>Deutsch</b>	<b>English</b>
E	Exkursion	Excursion
ECTS	European Credit Transfer System	European Credit Transfer System
LÜ	Laborübung	Lab Exercise
LV	Lehrveranstaltung	Course
Mo	Modul	Modul
P	Praktikum	Internship
PJ	Projekt	Project
PM	Pflichtmodul	Compulsory Module
PSS	Integriertes praktisches Studiensemester	Internship
Sem	Semester	Semester
SWS	Semesterwochenstunden	Credit Hours per Semester
TSS	Theoretisches Auslandsstudiensemester	Study Abroad Semester
Ü	Übung (mit Betreuung)	Tutorial
V	Vorlesung	Lecture
W	Workshop, Seminar	Workshop, Seminar
WPM	Wahlpflichtmodul	Elective Module
X	Prüfungsmodus abhängig von der gewählten Veranstaltung/ Veranstaltungsart ist abhängig von der gewählten Veranstaltung	Type of Examination Depending on the Selected Course / Type of Course Depending on the Selected Course

### Abkürzungen für Prüfungsformen

	<b>Deutsch</b>	<b>English</b>
B	sonstiger schriftlicher Bericht	Other Written Report
Kx	Klausur (x = Dauer in Minuten)	Written Exam (x = duration in minutes)
L	Laborarbeit, -bericht, Praktische Arbeit,	Lab Work, Lab Report, Practical Work
Lvü	lehrveranstaltungsübergreifende Modul- bzw. Modulteilprüfung	(sub-)module examination referring to more than one course
Mx	Mündliche Prüfung (x = Dauer in Minuten)	Oral Exam (x = duration in minutes)
PR	Präsentation	Presentation
R	Referat	Presentation
S	Studienarbeit	Term Paper
SP	sonstige schriftliche oder praktische Arbeit	Other Written or Practical Assignment
X	Prüfungsmodus abhängig von der gewählten Veranstaltung/ Veranstaltungsart ist abhängig von der gewählten Veranstaltung	Type of Examination Depending on the Selected Course / Type of Course Depending on the Selected Course

Modul-Name		Konsolidierung der Grundlagen		
Modul-Koordination	Start	Modul-Kürzel/Nr.	ECTS-Punkte	Workload
Prof. Dr. Striebel	<input checked="" type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS	Mo1	9	270
Fakultät	Dauer	SWS	Kontaktzeit	Selbststudium
EI	<input checked="" type="checkbox"/> 1 Sem. <input type="checkbox"/> 2 Sem.	6	90	180
Einsatz im Studiengang	Angestrebter Abschluss	Modul-Typ (PM/WPM)	Beginn im Studiensem.	SPO-Version/Jahr
Wirtschaftsingenieurwesen Elektro- und Informationstechnik	B. Eng.	PM	1	Nr. 4 / 2015
Elektrotechnik und Informationstechnik	B. Eng.	PM	1	Nr. 3 / 2015
Prüfungsleistungen	benotet	unbenotet	Zusammensetzung der Endnote, evtl. weitere Anmerkung	
Modulprüfung (MP)	-	-	Modul ist unbenotet	
Moduleilprüfung (MTP)	-	S/L		
Leistungsnachweis	-	-		
Lern-/Qualifikationsziele	Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>– beherrschen die Grundlagen der Präsentationstechnik,</li> <li>– beherrschen die für das Grundstudium notwendigen Grundlagen an der Schnittstelle zwischen Schule und Hochschule in den Bereichen Mathematik, Physik, Elektrotechnik, Software-Entwicklung und Englisch.</li> </ul>			
Das Modul vermittelt (Reihenfolge)	Lehr- und Lernmethoden		Teilnahme-Voraussetzung	-
1 Fachkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung	<input checked="" type="checkbox"/> Übung	Sinnvoll zu kombinieren mit	Mo2, Mo3, Mo4, Mo10
2 Methodenkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Labor	<input checked="" type="checkbox"/> Selbststudium		Als Vorkenntnis erforderlich für
3 Sozial-/Selbstkompetenz	<input type="checkbox"/> Hausarbeit	<input type="checkbox"/> Workshop, Seminar		
	<input type="checkbox"/> Projektarbeit	<input type="checkbox"/> Sonstiges:		

Lehrveranstaltung/ Lehrende	Art	SWS	Sprache	Lehrinhalt
Grundlagen der Analysis/ Prof. Dr. Lau Frau Meyer Herr Schmidt Frau Nagel Prof. Dr. Striebel	V/Ü	2	D	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Funktionen und ihre Eigenschaften, insbesondere für Polynome und gebrochenrationale Funktionen</li> <li>– Differentialrechnung</li> </ul>
Praktikum Programmieren/ Prof. Dr. Lehner Prof. Dr. Fröhlich	V/Ü/P	2	D	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Praktische Erfahrung und Einübung in der eigenständigen Entwicklung von kleinen Programmen</li> </ul>
Praktikum Elektrotechnik/ Prof. Dr. Abele Prof. Dr. Fertig	P	2	D	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Versuche zum Umgang mit einfachen elektrotechnischen Größen, Elementen und Systemen</li> </ul>
Grundlagen Physik/ Prof. Dr. Lang Prof. Dr. Sum	V/Ü/P	2	D	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Physikalische Größen und Einheiten</li> <li>– Kinematik</li> <li>– Kräfte, Impuls, Energie und Leistung</li> </ul>
Präsentationstechnik/ Herr Lengfeld	V/Ü/P	2	D	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zuhöreranalyse als Grundlage einer Präsentation</li> <li>– Struktur einer Präsentation, Anforderungen an Folien</li> </ul>

				<ul style="list-style-type: none"> <li>– Präsentationsmedien</li> <li>– Körperhaltung, Stimme</li> <li>– Präsentationsübungen in Gruppen mit Videoaufzeichnung und Auswertung</li> </ul>
Englisch/ Herr Paul	V/Ü/P	2	D	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Typische und notwendige Strukturen der englischen Sprache</li> <li>– Kausal-, Konsekutiv- und Vergleichssätze</li> <li>– zeitliche Abfolgen, Zeiten, Verb-Funktionen, Wortbildung</li> </ul>

<b>Literatur/Medien</b>	<p>Papula, Lothar. Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler Band 1: Ein Lehr- und Arbeitsbuch für das Grundstudium, 13. Aufl., Vieweg+Teubner, Wiesbaden, 2011.</p> <p>Böttcher, Axel, Kneißl, Fanz. Informatik für Ingenieure. Grundlagen und Programmierung in C, 3. Aufl. Oldenbourg-Verlag, Berlin, Boston, 2012.</p> <p>Weißgerber, Wilfried: Elektrotechnik für Ingenieure 1, Gleichstromtechnik und Elektromagnetisches Feld, Ein Lehr- und Arbeitsbuch für das Grundstudium, 9. Aufl., Springer Vieweg, 2013.</p> <p>Meschede, Dieter / Gerthsen, Christian: Gerthsen Physik, , 25. Aufl., Springer, Berlin Heidelberg, 2015.</p>			
<b>Letzte Aktualisierung</b>	14.09.2017			

<b>Modul-Name</b>	Mathematik 1			
<b>Modul-Koordination</b> Prof. Dr. Lau	<b>Start</b> <input checked="" type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS	<b>Modul-Kürzel/Nr.</b> Mo2	<b>ECTS-Punkte</b> 6	<b>Workload</b> 180
<b>Fakultät</b> EI	<b>Dauer</b> <input checked="" type="checkbox"/> 1 Sem. <input type="checkbox"/> 2 Sem.	<b>SWS</b> 6	<b>Kontaktzeit</b> 90	<b>Selbststudium</b> 90
<b>Einsatz im Studiengang</b>	<b>Angestrebter Abschluss</b>	<b>Modul-Typ (PM/WPM)</b>	<b>Beginn im Studiensem.</b>	<b>SPO-Version/Jahr</b>
Wirtschaftsingenieurwesen Elektro- und Informationstechnik	B. Eng.	PM	1	Nr. 4 / 2015
Elektrotechnik und Informationstechnik	B. Eng.	PM	1	Nr. 3 / 2015
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>benotet</b>	<b>unbenotet</b>	<b>Zusammensetzung der Endnote, evtl. weitere Anmerkung</b>	
<b>Modulprüfung (MP)</b>	<b>K120</b>	-	Die Modulnote entspricht der Note der Modulteilprüfung. Der Leistungsnachweis ist unbenotet.	
<b>Modulteilprüfung (MTP)</b>	-	-		
<b>Leistungsnachweis</b>	-	S		
<b>Lern-/Qualifikationsziele</b>	Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>- können die mathematischen Grundlagen (lineare Algebra, Funktionen, Differenzial- und Integralrechnung, Grenzwertbegriff, komplexe Zahlen und Funktionen) anwenden,</li> <li>- können konzeptionelles Denken zur Lösung mathematischer Probleme anwenden,</li> <li>- kennen die Grundlagen mathematischer Modellbildung.</li> </ul>			
<b>Das Modul vermittelt (Reihenfolge)</b>	<b>Lehr- und Lernmethoden</b>		<b>Teilnahme-Voraussetzung</b>	
1 Fachkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung	<input checked="" type="checkbox"/> Übung	<b>Sinnvoll zu kombinieren mit</b>	Mo1 (Grundlagen der Analysis)
2 Methodenkompetenz	<input type="checkbox"/> Labor	<input checked="" type="checkbox"/> Selbststudium		<b>Als Vorkenntnis erforderlich für</b>
3 Sozial-/Selbstkompetenz	<input type="checkbox"/> Hausarbeit	<input type="checkbox"/> Workshop, Seminar		
	<input type="checkbox"/> Projektarbeit	<input type="checkbox"/> Sonstiges:		

Lehrveranstaltung/ Lehrende	Art	SWS	Sprache	Lehrinhalt
Mathematik 1 / Prof. Dr. Lau Prof. Dr. Raff Prof. Dr. Striebel	V,Ü	6	D	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lineare Algebra</li> <li>- Integralrechnung</li> <li>- Theorie der Folgen und Reihen, insbes. Taylorreihen</li> <li>- Komplexe Zahlen</li> </ul>

<b>Literatur/Medien</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Koch, Jürgen und Stämpfle, Martin. Mathematik für das Ingenieurstudium. 2. Aufl. Hanser, München, 2013.</li> <li>- Papula, Lothar. Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler Band 1: Ein Lehr- und Arbeitsbuch für das Grundstudium. 13. Aufl., Vieweg+Teubner, Wiesbaden, 2011.</li> <li>- Papula, Lothar. Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler Band 2: Ein Lehr- und Arbeitsbuch für das Grundstudium. 13. Aufl., Vieweg+Teubner, Wiesbaden, 2012.</li> <li>- Papula, Lothar. Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler Band 3: Ein Lehr- und Arbeitsbuch für das Grundstudium. 5. Aufl., Vieweg+Teubner, Wiesbaden, 2008.</li> <li>- Meyberg, Kurt und Vachenaer, Peter. Höhere Mathematik 1. 4. Aufl., Springer, Berlin Heidelberg, 2001.</li> <li>- Meyberg, Kurt und Vachenaer, Peter. Höhere Mathematik 2. 2. Aufl., Springer, Berlin Heidelberg, 2001.</li> </ul>
<b>Letzte Aktualisierung</b>	14.08.2017

Modul-Name		Programmieren		
Modul-Koordination	Start	Modul-Kürzel/Nr.	ECTS-Punkte	Workload
Prof. Dr. Lehner	<input checked="" type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS	Mo3	5	150
Fakultät	Dauer	SWS	Kontaktzeit	Selbststudium
EI	<input checked="" type="checkbox"/> 1 Sem. <input type="checkbox"/> 2 Sem.	4	60	90
Einsatz im Studiengang	Angestrebter Abschluss	Modul-Typ (PM/WPM)	Beginn im Studiensem.	SPO-Version/Jahr
Wirtschaftsingenieurwesen Elektro- und Informationstechnik	B. Eng.	PM	1	Nr. 4 / 2015
Elektrotechnik und Informationstechnik	B. Eng.	PM	1	Nr. 3 / 2015
Prüfungsleistungen	benotet	unbenotet	Zusammensetzung der Endnote, evtl. weitere Anmerkung	
Modulprüfung (MP)	K90	-	Die Modulnote entspricht der Note der Modulteilprüfung. Der Leistungsnachweis ist unbenotet.	
Modulteilprüfung (MTP)	-	-		
Leistungsnachweis	-	S/L		
Lern-/Qualifikationsziele	Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>- können logische Zusammenhänge in einen Programmablauf und ein lauffähiges C-Programm umsetzen,</li> <li>- kennen allgemeine Konzepte der strukturierten Programmierung und imperativer Programmiersprachen,</li> <li>- beherrschen Techniken der Fehlersuche in Programmen.</li> </ul>			
Das Modul vermittelt (Reihenfolge)	Lehr- und Lernmethoden		Teilnahme-Voraussetzung	
1 Fachkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung	<input checked="" type="checkbox"/> Übung	Sinnvoll zu kombinieren mit	
2 Methodenkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Labor	<input checked="" type="checkbox"/> Selbststudium		
3 Sozial-/Selbstkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Hausarbeit	<input type="checkbox"/> Workshop, Seminar	Als Vorkenntnis erforderlich für	Mo11, Mo12, Mo23
	<input type="checkbox"/> Projektarbeit	<input type="checkbox"/> Sonstiges:		

Lehrveranstaltung/ Lehrende	Art	SWS	Sprache	Lehrinhalt
Programmieren/ Prof. Dr. Lehner Prof. Dr. Burmberger Prof. Dr. Krupp Prof. Dr. Fröhlich	V,Ü,P	4	D	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aufbau eines C-Programmes</li> <li>- Operatoren</li> <li>- Kontrollstrukturen</li> <li>- Fehlersuche mit dem Debugger</li> <li>- Darstellung des Programmablaufes</li> <li>- Zeiger</li> <li>- Felder</li> <li>- Funktionen</li> <li>- Ein-/Ausgabe via Dateien</li> </ul>

Literatur/Medien	Böttcher, Axel; Kneißl, Franz: Informatik für Ingenieure – Grundlagen und Programmierung in C, 3. Auflage, Oldenbourg, 2012. Baeumle-Courth, Peter; Schmidt, Thorsten: Praktische Einführung in C, Oldenbourg Verlag, 2012. Klima, Robert; Selbtherr, Siegfried: Programmieren in C, 3. Auflage, Springer, 2010. Dausmann, Manfred; Bröckl, Ulrich; Goll, Joachim: C als erste Programmiersprache – Vom Einsteiger zum Profi, 6. Auflage, Vieweg+Teubner, 2008.  Alle Bücher sind auch als eBook in der Bibliothek der HTWG vorhanden.
------------------	---

<b>Letzte Aktualisierung</b>	12.09.2017
------------------------------	------------

Modul-Name		Grundlagen Elektrotechnik 1		
<b>Modul-Koordination</b> Prof. Dr. Abele	<b>Start</b> <input checked="" type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS	<b>Modul-Kürzel/Nr.</b> Mo4	<b>ECTS-Punkte</b> 5	<b>Workload</b> 150
<b>Fakultät</b> EI	<b>Dauer</b> <input checked="" type="checkbox"/> 1 Sem. <input type="checkbox"/> 2 Sem.	<b>SWS</b> 4	<b>Kontaktzeit</b> 60	<b>Selbststudium</b> 90
<b>Einsatz im Studiengang</b>	<b>Angestrebter Abschluss</b>	<b>Modul-Typ (PM/WPM)</b>	<b>Beginn im Studiensem.</b>	<b>SPO-Version/Jahr</b>
Elektrotechnik und Informationstechnik	B. Eng.	PM	1	Nr. 3 / 2015
Wirtschaftsingenieurwesen Elektro- und Informationstechnik	B. Eng.	PM	1	Nr. 4 / 2015
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>benotet</b>	<b>unbenotet</b>	<b>Zusammensetzung der Endnote, evtl. weitere Anmerkung</b>	
<b>Modulprüfung (MP)</b>	-	S	Modul ist unbenotet	
<b>Modulteilprüfung (MTP)</b>	-	-		
<b>Leistungsnachweis</b>	-	-		
<b>Lern-/Qualifikationsziele</b>	Die Studierenden – können die Grundlagen von Gleichstromkreisen und dazu gehörige Vorgehensweisen in der Elektrotechnik anwenden, – können Aufgabenstellungen von Gleichstromkreisen analysieren und dafür Lösungen entwickeln.			
<b>Das Modul vermittelt (Reihenfolge)</b>	<b>Lehr- und Lernmethoden</b>		<b>Teilnahme-Voraussetzung</b>	
1 Fachkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung	<input checked="" type="checkbox"/> Übung	<b>Sinnvoll zu kombinieren mit</b>	
2 Methodenkompetenz	<input type="checkbox"/> Labor	<input checked="" type="checkbox"/> Selbststudium		
3 Sozial-/Selbstkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Hausarbeit	<input type="checkbox"/> Workshop, Seminar	<b>Als Vorkenntnis erforderlich für</b>	Mo9, Mo10, Mo11, Mo16
	<input type="checkbox"/> Projektarbeit	<input type="checkbox"/> Sonstiges:		

Lehrveranstaltung/ Lehrende	Art	SWS	Sprache	Lehrinhalt
Grundlagen Elektrotechnik 1/ Prof. Dr. Abele Prof. Dr. Gebhard Prof. Dr. Rebholz	V,Ü	4	D	– Physikalische Grundbegriffe der Elektrotechnik – Gleichstromkreise (unverzweigte Stromkreise, verzweigte Stromkreise, elektrische Energie und Leistung, Verfahren zur Netzwerkberechnung) – Elektrische und magnetische Felder (elektrisches Strömungsfeld, elektrostatische Felder, magnetischer Fluss, Induktion)

<b>Literatur/Medien</b>	Weißgerber, Wilfried: Elektrotechnik für Ingenieure 1, Gleichstromtechnik und Elektromagnetisches Feld, Ein Lehr- und Arbeitsbuch für das Grundstudium, 9. Aufl., Springer Vieweg, 2013. Frohne, Heinrich/Löcherer, Karl-Heinz/Müller, Hans/Moeller et al.: Moeller Grundlagen der Elektrotechnik, 21. Aufl., Vieweg+Teubner, 2008. Vömel, Martin: Aufgabensammlung Elektrotechnik 1, Gleichstrom, Netzwerke und elektrisches Feld. Mit strukturiertem Kernwissen, Lösungsstrategien und -methoden, 6. Aufl., Springer Vieweg, 2012.
<b>Letzte Aktualisierung</b>	12.09.2017



<b>Modul-Name</b>	Betriebswirtschaftslehre			
<b>Modul-Koordination</b> Prof. Dr. Werner	<b>Start</b> <input checked="" type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS	<b>Modul-Kürzel/Nr.</b> Mo5	<b>ECTS-Punkte</b> 5	<b>Workload</b> 150
<b>Fakultät</b> EI	<b>Dauer</b> <input checked="" type="checkbox"/> 1 Sem. <input type="checkbox"/> 2 Sem.	<b>SWS</b> 4	<b>Kontaktzeit</b> 60	<b>Selbststudium</b> 90
<b>Einsatz im Studiengang</b>	<b>Angestrebter Abschluss</b>	<b>Modul-Typ (PM/WPM)</b>	<b>Beginn im Studiensem.</b>	<b>SPO-Version/Jahr</b>
Wirtschaftsingenieurwesen Elektro- und Informationstechnik	B. Eng.	PM	1	Nr. 4 / 2015
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>benotet</b>	<b>unbenotet</b>	<b>Zusammensetzung der Endnote, evtl. weitere Anmerkung</b>	
<b>Modulprüfung (MP)</b>	K90	-		
<b>Modulteilprüfung (MTP)</b>	-	-		
<b>Leistungsnachweis</b>	-	-		
<b>Lern-/ Qualifikationsziele</b>	Die Studierenden – kennen die grundlegenden Elemente der Betriebswirtschaftslehre, – kennen betriebswirtschaftliche Abläufe und deren organisatorische, technische und interpersonelle Verzahnungen.			
<b>Das Modul vermittelt (Reihenfolge)</b>	<b>Lehr- und Lernmethoden</b>		<b>Teilnahme-Voraussetzung</b>	
1 Fachkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung	<input checked="" type="checkbox"/> Übung	<b>Sinnvoll zu kombinieren mit</b>	
2 Methodenkompetenz	<input type="checkbox"/> Labor	<input checked="" type="checkbox"/> Selbststudium		
3 Sozial-/Selbstkompetenz	<input type="checkbox"/> Hausarbeit	<input type="checkbox"/> Workshop, Seminar	<b>Als Vorkenntnis erforderlich für</b>	Mo15, Mo21, Vertiefung Supply Chain Management
	<input type="checkbox"/> Projektarbeit	<input type="checkbox"/> Sonstiges:		

Lehrveranstaltung/ Lehrende	Art	SWS	Sprache	Lehrinhalt
Einführung in die Betriebswirtschaftslehre/ Prof. Dr. Werner Prof. Dr. Göllinger Prof. Dr. Wilke	V,Ü	4	D	– Betriebliche Funktionen im Unternehmen – Grundzüge der Ökonomie – Einordnung in die Wirtschafts- und Sozialwissenschaften – Unternehmensführung und Nachhaltigkeit – Konstitutive Entscheidungen und betriebliche Steuern – Grundzüge der betrieblichen Wertschöpfung

<b>Literatur/Medien</b>	Schierenbeck, H.; Wöhle C.: Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre. 19. Aufl., Berlin / Boston, de Gruyter, 2016 Straub, T.: Einführung in die allgemeine Betriebswirtschaftslehre. München: Pearson, 2012. Thommen, J.-P.; Achleitner, A.-K.: Allgemeine Betriebswirtschaftslehre : Umfassende Einführung aus managementorientierter Sicht. 7., vollst. überarb. Aufl., Wiesbaden: Gabler, 2012. Weber, W.; Kabst, R.: Einführung in die Betriebswirtschaftslehre. 8., aktualisierte und überarb. Aufl., Wiesbaden: Gabler, 2012. Wöhe, G.: Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre. 26. Aufl., München, Vahlen 2016.
<b>Letzte Aktualisierung</b>	23.02.2017

<b>Modul-Name</b>	Mathematik 2			
<b>Modul-Koordination</b> Prof. Dr. Lau	<b>Start</b> <input checked="" type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS	<b>Modul-Kürzel/Nr.</b> Mo6	<b>ECTS-Punkte</b> 6	<b>Workload</b> 180
<b>Fakultät</b> EI	<b>Dauer</b> <input checked="" type="checkbox"/> 1 Sem. <input type="checkbox"/> 2 Sem.	<b>SWS</b> 6	<b>Kontaktzeit</b> 90	<b>Selbststudium</b> 90
<b>Einsatz im Studiengang</b>	<b>Angestrebter Abschluss</b>	<b>Modul-Typ (PM/WPM)</b>	<b>Beginn im Studiensem.</b>	<b>SPO-Version/Jahr</b>
Wirtschaftsingenieurwesen Elektro- und Informationstechnik	B. Eng.	PM	2	Nr. 4 / 2015
Elektrotechnik und Informationstechnik	B. Eng.	PM	2	Nr. 3 / 2015
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>benotet</b>	<b>unbenotet</b>	<b>Zusammensetzung der Endnote, evtl. weitere Anmerkung</b>	
<b>Modulprüfung (MP)</b>	<b>K120</b>	-	Die Modulnote entspricht der Note der Modulteilprüfung. Der Leistungsnachweis ist unbenotet.	
<b>Modulteilprüfung (MTP)</b>	-	-		
<b>Leistungsnachweis</b>	-	S		
<b>Lern-/ Qualifikationsziele</b>	Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>- beherrschen den Umgang mit komplexen Funktionen und Funktionen mehrerer Veränderlicher,</li> <li>- beherrschen das Lösen von Differentialgleichungen und den Umgang mit Laplace- und Fourier-Transformation,</li> <li>- beherrschen den Umgang mit mathematischen Formeln und Algorithmen,</li> <li>- können die für die Elektrotechnik wichtigen mathematischen Verfahren anwenden,</li> <li>- können einfache mathematische Modelle aufstellen.</li> </ul>			
<b>Das Modul vermittelt (Reihenfolge)</b>	<b>Lehr- und Lernmethoden</b>		<b>Teilnahme-Voraussetzung</b>	Mo2
1 Fachkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung	<input checked="" type="checkbox"/> Übung	<b>Sinnvoll zu kombinieren mit</b>	
2 Methodenkompetenz	<input type="checkbox"/> Labor	<input checked="" type="checkbox"/> Selbststudium		
3 Sozial-/Selbstkompetenz	<input type="checkbox"/> Hausarbeit	<input type="checkbox"/> Workshop, Seminar	<b>Als Vorkenntnis erforderlich für</b>	Module des Hauptstudiums
	<input type="checkbox"/> Projektarbeit	<input type="checkbox"/> Sonstiges:		

Lehrveranstaltung/ Lehrende	Art	SWS	Sprache	Lehrinhalt
Mathematik 2/ Prof. Dr. Lau Prof. Dr. Raff Prof. Dr. Striebel	V,Ü	6	D	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Komplexe Funktionen</li> <li>- Vektoranalysis</li> <li>- Differenzialgleichungen</li> <li>- Funktionaltransformationen</li> </ul>

<b>Literatur/Medien</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Koch, Jürgen und Stämpfle, Martin. Mathematik für das Ingenieurstudium. 2. Aufl., Hanser, München, 2012.</li> <li>- Papula, Lothar. Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler Band 1: Ein Lehr- und Arbeitsbuch für das Grundstudium. 13. Aufl., Vieweg+Teubner, Wiesbaden, 2011.</li> <li>- Papula, Lothar. Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler Band 2: Ein Lehr- und Arbeitsbuch für das Grundstudium. 13. Aufl., Vieweg+Teubner, Wiesbaden, 2012.</li> <li>- Meyberg, Kurt und Vachnauer, Peter. Höhere Mathematik 2. 2. Aufl., Springer, Berlin Heidelberg, 2001.</li> </ul>
<b>Letzte Aktualisierung</b>	14.08.2017

Modul-Name		Rechnungswesen		
<b>Modul-Koordination</b> Prof. Dr. Wilke	<b>Start</b> <input checked="" type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS	<b>Modul-Kürzel/Nr.</b> Mo7	<b>ECTS-Punkte</b> 7	<b>Workload</b> 210
<b>Fakultät</b> EI	<b>Dauer</b> <input checked="" type="checkbox"/> 1 Sem. <input type="checkbox"/> 2 Sem.	<b>SWS</b> 6	<b>Kontaktzeit</b> 90	<b>Selbststudium</b> 120
<b>Einsatz im Studiengang</b>	<b>Angestrebter Abschluss</b>	<b>Modul-Typ (PM/WPM)</b>	<b>Beginn im Studiensem.</b>	<b>SPO-Version/Jahr</b>
Wirtschaftsingenieurwesen Elektro- und Informationstechnik	B. Eng.	PM	2	Nr. 4 / 2015
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>benotet</b>	<b>unbenotet</b>	<b>Zusammensetzung der Endnote, evtl. weitere Anmerkung</b>	
<b>Modulprüfung (MP)</b>	-	-	Die Modulnote entspricht der Note der Modulteilprüfung. Der Leistungsnachweis ist unbenotet.	
<b>Modulteilprüfung (MTP)</b>	K90	S/L		
<b>Leistungsnachweis</b>	-	-		
<b>Lern-/ Qualifikationsziele</b>	Die Studierenden - kennen die grundlegenden Methoden des Rechnungswesens und können diese anwenden.			
<b>Das Modul vermittelt (Reihenfolge)</b>	<b>Lehr- und Lernmethoden</b>		<b>Teilnahme-Voraussetzung</b>	
1 Fachkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung	<input checked="" type="checkbox"/> Übung	<b>Sinnvoll zu kombinieren mit</b>	Mo21
2 Methodenkompetenz	<input type="checkbox"/> Labor	<input checked="" type="checkbox"/> Selbststudium		
3 Sozial-/Selbstkompetenz	<input type="checkbox"/> Hausarbeit	<input type="checkbox"/> Workshop, Seminar	<b>Als Vorkenntnis erforderlich für</b>	
	<input type="checkbox"/> Projektarbeit	<input type="checkbox"/> Sonstiges:		

Lehrveranstaltung/ Lehrende	Art	SWS	Sprache	Lehrinhalt
Externes Rechnungswesen Prof. Dr. Göllinger	V,Ü	3	D	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Begriffe des Rechnungswesens</li> <li>- Rechnungslegung</li> <li>- Doppelte Buchführung</li> <li>- Verbuchung laufender Geschäftsvorfälle</li> <li>- Abschlussbuchungen</li> </ul>
Internal Accounting Prof. Dr. Wilke	V,Ü	3	E	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Basics of Accounting</li> <li>- Basic Terminology</li> <li>- Cost type, cost center, cost unit accounting</li> <li>- Short-term income statement</li> <li>- Planned cost accounting</li> <li>- New methods in cost accounting (process costing, product life cycle costing, target costing, concurrent costing, benchmarking, environmentally-oriented costing)</li> <li>- Additional exercises</li> </ul>

<b>Literatur/Medien</b>	Externes und internes Rechnungswesen: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Crux/Schmalohr: Rechnungswesen. Methodisches Kompendium. Stam-Verlag, Köln und München.</li> <li>- Eisele/Knobloch: Technik des betrieblichen Rechnungswesens. 8. Aufl., München, Vahlen 2011.</li> <li>- Schmolke/Deitermann: Industrielles Rechnungswesen. Winklers Verlag, Darmstadt.</li> <li>- Wöhe: Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre. 26. Aufl., München, Vahlen 2016.</li> </ul>
-------------------------	--

	<p>Externes Rechnungswesen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Bähr/Fischer-Winkelmann: Buchführung und Jahresabschluss. Gabler Verlag, Wiesbaden.</li> <li>– Bieg: Buchführung. Verlag Neue Wirtschafts-Briefe, Herne und Berlin.</li> <li>– Dörig/Buchholz: Buchhaltung und Jahresabschluss. Erich Schmidt Verlag, Berlin.</li> <li>– Engelhardt/Raffée/Wischermann: Grundzüge der doppelten Buchhaltung. Gabler Verlag, Wiesbaden.</li> <li>– Schildbach: Der handelsrechtliche Jahresabschluss. Verlag Neue Wirtschafts-Briefe, Herne und Berlin.</li> <li>– Wurl/Greth: Klausuraufgaben zur doppelten Buchführung. Gabler Verlag, Wiesbaden.</li> </ul> <p>Internes Rechnungswesen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Däumler/Grabe: Kostenrechnung 1 (bis 3). 11. Aufl., Herne, nwb 2013.</li> <li>– Friedl/Hofmann/Pedell: Kostenrechnung. 2. Aufl., München, Vahlen 2013.</li> </ul>
<b>Letzte Aktualisierung</b>	08.02.2017

Modul-Name		Grundlagen Elektrotechnik 2		
<b>Modul-Koordination</b> Prof. Dr. Abele	<b>Start</b> <input checked="" type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS	<b>Modul-Kürzel/Nr.</b> Mo8	<b>ECTS-Punkte</b> 7	<b>Workload</b> 210
<b>Fakultät</b> EI	<b>Dauer</b> <input checked="" type="checkbox"/> 1 Sem. <input type="checkbox"/> 2 Sem.	<b>SWS</b> 6	<b>Kontaktzeit</b> 90	<b>Selbststudium</b> 120
<b>Einsatz im Studiengang</b>	<b>Angestrebter Abschluss</b>	<b>Modul-Typ (PM/WPM)</b>	<b>Beginn im Studiensem.</b>	<b>SPO-Version/Jahr</b>
Elektrotechnik und Informationstechnik	B. Eng.	PM	2	Nr. 3 / 2015
Wirtschaftsingenieurwesen Elektro- und Informationstechnik	B. Eng.	PM	2	Nr. 4 / 2015
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>benotet</b>	<b>unbenotet</b>	<b>Zusammensetzung der Endnote, evtl. weitere Anmerkung</b>	
<b>Modulprüfung (MP)</b>	<b>K90</b>	-	Die Modulnote entspricht der Note der Modulteilprüfung. Der Leistungsnachweis ist unbenotet.	
<b>Modulteilprüfung (MTP)</b>	-	-		
<b>Leistungsnachweis</b>	-	S/L		
<b>Lern-/Qualifikationsziele</b>	Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>- können die Grundlagen der Wechselstromtechnik und dazu gehörige Vorgehensweisen in der Elektrotechnik anwenden,</li> <li>- können Aufgabenstellungen der Wechselstromtechnik analysieren und dafür Lösungen entwickeln.</li> </ul>			
<b>Das Modul vermittelt (Reihenfolge)</b>	<b>Lehr- und Lernmethoden</b>		<b>Teilnahme-Voraussetzung</b>	Mo4
1 Fachkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung	<input checked="" type="checkbox"/> Übung	<b>Sinnvoll zu kombinieren mit</b>	
2 Methodenkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Labor	<input checked="" type="checkbox"/> Selbststudium		
3 Sozial-/Selbstkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Hausarbeit	<input type="checkbox"/> Workshop, Seminar	<b>Als Vorkenntnis erforderlich für</b>	Mo9, Mo10, Mo11, Mo16
	<input type="checkbox"/> Projektarbeit	<input type="checkbox"/> Sonstiges:		

Lehrveranstaltung/ Lehrende	Art	SWS	Sprache	Lehrinhalt
Grundlagen Elektrotechnik 2/ Prof. Dr. Abele Prof. Dr. Rebholz Prof. Dr. Kleinhempel	V,Ü	4	D	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Komplexe Wechselstromrechnung (Spannungs- und Stromzeiger, Serien- und Parallelschaltung, Tiefpass- und Hochpassfilter, Schwingkreise, Ortskurven, Leistung)</li> <li>- Dreiphasensysteme</li> <li>- Transformator</li> <li>- Schaltvorgänge</li> </ul>
Praktikum Grundlagen Elektrotechnik Prof. Dr. Abele Prof. Dr. Rebholz Prof. Dr. Kleinhempel	P	2	D	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Messen und Auswerten von Zeitsignalen unter Verwendung eines Signalgenerators und Oszilloskops zur Vertiefung der Vorlesungsinhalte (Lade- und Entladevorgänge am Kondensator, Tiefpass- und Hochpassfilter, Schwingkreis, Vierpolanalyse)</li> </ul>

<b>Literatur/Medien</b>	Weißgerber, Wilfried: Elektrotechnik für Ingenieure 2, Wechselstromtechnik, Ortskurven, Transformator, Mehrphasensysteme. Ein Lehr- und Arbeitsbuch für das Grundstudium, 8. Aufl., Springer Vieweg, 2013. Ose Rainer: Elektrotechnik für Ingenieure, Grundlagen, Fachbuchverlag Leipzig im Carl Hanser Verlag, 3. Aufl., 2005 Vömel, Martin: Aufgabensammlung Elektrotechnik 2, 6. Aufl., Springer Vieweg, 2012.
<b>Letzte Aktualisierung</b>	12.09.2017

Modul-Name		Digitaltechnik		
<b>Modul-Koordination</b> Prof. Dr. Fertig	<b>Start</b> <input checked="" type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS	<b>Modul-Kürzel/Nr.</b> Mo9	<b>ECTS-Punkte</b> 5	<b>Workload</b> 150
<b>Fakultät</b> EI	<b>Dauer</b> <input checked="" type="checkbox"/> 1 Sem. <input type="checkbox"/> 2 Sem.	<b>SWS</b> 4	<b>Kontaktzeit</b> 60	<b>Selbststudium</b> 90
<b>Einsatz im Studiengang</b>	<b>Angestrebter Abschluss</b>	<b>Modul-Typ (PM/WPM)</b>	<b>Beginn im Studiensem.</b>	<b>SPO-Version/Jahr</b>
Wirtschaftsingenieurwesen Elektro- und Informationstechnik (EIW)	B. Eng.	PM	2	Nr. 4 / 2015
Elektrotechnik und Informationstechnik (EIB)	B. Eng.	PM	1	Nr. 3 / 2015
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>benotet</b>	<b>unbenotet</b>	<b>Zusammensetzung der Endnote, evtl. weitere Anmerkung</b>	
<b>Modulprüfung (MP)</b>	K90	-		
<b>Modulteilprüfung (MTP)</b>	-	-		
<b>Leistungsnachweis</b>	-	-		
<b>Lern-/ Qualifikationsziele</b>	Die Studierenden: - arbeiten mit Zahlensystemen der Digitaltechnik - entwickeln und optimieren digitale Schaltungen zu gegebenen Problemstellungen			
<b>Das Modul vermittelt (Reihenfolge)</b>	<b>Lehr- und Lernmethoden</b>		<b>Teilnahme-Voraussetzung</b>	-
1 Fachkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung	<input checked="" type="checkbox"/> Übung	<b>Sinnvoll zu kombinieren mit</b>	Elektronische Schaltungen, Halbleitertechnik
2 Methodenkompetenz	<input type="checkbox"/> Labor	<input checked="" type="checkbox"/> Selbststudium		
3 Lernkompetenz	<input type="checkbox"/> Hausarbeit	<input type="checkbox"/> Workshop, Seminar	<b>Als Vorkenntnis erforderlich für</b>	Mo12, Mo19 (MoIT1, MoKT1)
	<input type="checkbox"/> Projektarbeit	<input type="checkbox"/> Sonstiges:		
<b>Lehrveranstaltung/ Lehrende</b>	<b>Art</b>	<b>SWS</b>	<b>Sprache</b>	<b>Lehrinhalt</b>
Digitaltechnik/ Prof. Dr. Fertig Prof. Dr. Freudenberger	V,Ü	4	D	Zahlensysteme und Arithmetik der Digitaltechnik, Bool'sche Algebra, Optimierung bool'scher Schaltungen, einfache Grundsaltungen der Digitaltechnik, Digitaler Schaltungsentwurf, Statische Timinganalyse, Zustandsautomaten
<b>Literatur/Medien</b>	„Digital Design“(Wakerly), „Digitaltechnik“(Fricke), „CMOS VLSI Design“(Weste & Harris), „The designers guide to VHDL“ (Ashenden),			
<b>Letzte Aktualisierung</b>	14.09.2017			

<b>Modul-Name</b>	Physik			
<b>Modul-Koordination</b> Prof. Dr. Lang	<b>Start</b> <input checked="" type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS	<b>Modul-Kürzel/Nr.</b> Mo10	<b>ECTS-Punkte</b> 5	<b>Workload</b> 150
<b>Fakultät</b> EI	<b>Dauer</b> <input checked="" type="checkbox"/> 1 Sem. <input type="checkbox"/> 2 Sem.	<b>SWS</b> 4	<b>Kontaktzeit</b> 60	<b>Selbststudium</b> 90
<b>Einsatz im Studiengang</b>	<b>Angestrebter Abschluss</b> B. Eng.	<b>Modul-Typ (PM/WPM)</b> PM	<b>Beginn im Studiensem.</b> 2	<b>SPO-Version/Jahr</b> Nr. 4 / 2015
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>benotet</b>	<b>unbenotet</b>	<b>Zusammensetzung der Endnote, evtl. weitere Anmerkung</b>	
<b>Modulprüfung (MP)</b>	K90	-		
<b>Modulteilprüfung (MTP)</b>	-	-		
<b>Leistungsnachweis</b>	-	-		
<b>Lern-/Qualifikationsziele</b>	Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>- beherrschen den Umgang mit physikalischen Größen und Einheiten und können sie beurteilen,</li> <li>- können physikalische Problemstellungen mathematisch modellieren.</li> <li>- verstehen die Bedeutung von physikalischen Erhaltungsgrößen in Modellen,</li> <li>- können Approximationsverfahren zur Vereinfachung komplexer Zusammenhänge anwenden,</li> <li>- können Konzepte aus der Mechanik auf andere Themenbereiche übertragen und Analogien nutzen.</li> </ul>			
<b>Das Modul vermittelt (Reihenfolge)</b>	<b>Lehr- und Lernmethoden</b>		<b>Teilnahme-Voraussetzung</b>	
1 Fachkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung	<input checked="" type="checkbox"/> Übung	<b>Sinnvoll zu kombinieren mit</b>	Hauptstudium
2 Methodenkomp.	<input type="checkbox"/> Labor	<input checked="" type="checkbox"/> Selbststudium		
3 Sozial-/Selbstkomp.	<input type="checkbox"/> Hausarbeit	<input type="checkbox"/> Workshop, Seminar	<b>Als Vorkenntnis erforderlich für</b>	
	<input type="checkbox"/> Projektarbeit	<input type="checkbox"/> Sonstiges:		
<b>Lehrveranstaltung/ Lehrende</b>	<b>Art</b>	<b>SWS</b>	<b>Sprache</b>	<b>Lehrinhalt</b>
Physik/ Prof. Dr. Lang Prof. Dr. Lau	V,Ü	4	D	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mechanik</li> <li>- Schwingungen und Wellen</li> <li>- Grundlagen der Elektrizitäts- und Wärmelehre</li> <li>- Grundlagen zum Aufbau von Materie und zu Werkstoffeigenschaften</li> </ul>
<b>Literatur/Medien</b>	Meschede, Dieter / Gerthsen, Christian: Gerthsen Physik, 25. Aufl., Springer, 2015. Kuypers, Friedhelm: Physik für Ingenieure und Naturwissenschaftler Band 1 & 2, 3. Aufl. Wiley-VCH, 2012. Taylor, John R.: An Introduction To Error Analysis, 2. Aufl., Univ Science Books, 1997			
<b>Letzte Aktualisierung</b>	14.09.2017			

Module Title		Object-oriented Programming		
<b>Module Coordination</b> Prof. Dr. Lehner	<b>Beginning</b> <input checked="" type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS	<b>Module Nr.</b> Mo11	<b>ECTS-Points</b> 5	<b>Workload</b> 150
<b>Department</b> EI	<b>Duration</b> <input checked="" type="checkbox"/> 1 Sem. <input type="checkbox"/> 2 Sem.	<b>SWS</b> 3	<b>Contact Hours</b> 45	<b>Self-Study</b> 105
<b>Used in Degree Program</b>	<b>Intended Degree</b>	<b>Type of Module (PM/WPM)</b>	<b>Beginning of Semester</b>	<b>SPO-Version/Year</b>
Electrical Engineering and Management (EIW)	B. Eng.	PM	3	Nr. 4 / 2015
Electrical Engineering and Information Technology (EIB)	B. Eng.	PM	2	Nr. 3 / 2015
<b>Examinations</b>	<b>Graded</b>	<b>Ungraded</b>	<b>Composition of the Final Grade, Possible Further Remarks</b>	
<b>Module Exam (MP)</b>	<b>K90</b>	-		
<b>Sub-Module Examination (MTP)</b>	-	-		
<b>Proof of Performance</b>	-	S/L		
<b>Educational Objectives / Qualification Objectives</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- The students are able to develop interactive, object-oriented software in the domain of electrical engineering.</li> <li>- The students know the basic concepts of software development.</li> </ul>			
<b>Imparted Skills (in Order of Priority)</b>	<b>Teaching Methods</b>		<b>Requirements</b>	Mo3
1 Subject Specific Comp.	<input checked="" type="checkbox"/> Lecture	<input checked="" type="checkbox"/> Tutorial	<b>To be Combined with</b>	
3 Methodological Comp.	<input type="checkbox"/> Laboratory	<input checked="" type="checkbox"/> Self-Study		
2 Social and Self Comp.	<input checked="" type="checkbox"/> Term Paper	<input type="checkbox"/> Workshop, Seminar	<b>Prerequisite for</b>	Mo23
	<input checked="" type="checkbox"/> Project Work	<input type="checkbox"/> Other		

Course Title/ Lecturer	Type	SWS	Language	Teaching Contents
Object-oriented Programming/ Prof. Dr. Lehner Prof. Dr. Birkhölzer	V,Ü,P	3	E	<ul style="list-style-type: none"> <li>- object oriented programming</li> <li>- eventdriven and interactive programs</li> <li>- hardware interfaces</li> <li>- software development techniques</li> </ul>

<b>Reading List</b>	<p>There are lecture notes for this lecture, which can be found on Moodle.</p> <p>A book for further reading is e.g.:</p> <p>Gewinnus, Thomas; Doberenz, Walter: Visual C# 2012 - Grundlagen und Profiwissen, Hanser Verlag, 2012 (german language)</p> <p>Besides that, there are frequently new publications. According to the principle of lifelong learning, it is recommended that the students have a look at these publications and find the book that best suit their own style of learning.</p>
<b>Last Update</b>	30.08.2017



<b>Modul-Name</b>	Simulation			
<b>Modul-Koordination</b> Prof. Dr. Kleinhempel	<b>Start</b> <input checked="" type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS	<b>Modul-Kürzel/Nr.</b> Mo12	<b>ECTS-Punkte</b> 5	<b>Workload</b> 150
<b>Fakultät</b> EI	<b>Dauer</b> <input checked="" type="checkbox"/> 1 Sem. <input type="checkbox"/> 2 Sem.	<b>SWS</b> 3	<b>Kontaktzeit</b> 45	<b>Selbststudium</b> 105
<b>Einsatz im Studiengang</b>	<b>Angestrebter Abschluss</b>	<b>Modul-Typ (PM/WPM)</b>	<b>Beginn im Studiensem.</b>	<b>SPO-Version/Jahr</b>
Wirtschaftsingenieurwesen Elektro- und Informationstechnik	B. Eng.	PM	3	Nr. 4 / 2015
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>benotet</b>	<b>unbenotet</b>	<b>Zusammensetzung der Endnote, evtl. weitere Anmerkung</b>	
<b>Modulprüfung (MP)</b>	-	-	Die Modulnote entspricht der Note der Modulteilprüfung. Der Leistungsnachweis ist unbenotet.	
<b>Modulteilprüfung (MTP)</b>	K60	S/L		
<b>Leistungsnachweis</b>	-	S/L		
<b>Lern-/ Qualifikationsziele</b>	Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>- können sich im Selbststudium in eine neue Programmiersprache einarbeiten.</li> <li>- können mathematische Probleme mit MATLAB lösen,</li> <li>- können Daten mit MATLAB analysieren und visualisieren,</li> <li>- kennen die Grundlagen der Signal- und Systemtheorie,</li> <li>- können einfache analoge und digitale Systeme simulieren.</li> </ul>			
<b>Das Modul vermittelt (Reihenfolge)</b>	<b>Lehr- und Lernmethoden</b>		<b>Teilnahme-Voraussetzung</b>	Mo3 Mo2, Mo4, Mo6, Mo8, Mo10
1 Fachkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung	<input checked="" type="checkbox"/> Übung	<b>Sinnvoll zu kombinieren mit</b>	
2 Methodenkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Labor	<input checked="" type="checkbox"/> Selbststudium		
3 Sozial-/Selbstkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Hausarbeit	<input type="checkbox"/> Workshop, Seminar		
	<input type="checkbox"/> Projektarbeit	<input type="checkbox"/> Sonstiges:	<b>Als Vorkenntnis erforderlich für</b>	Mo23 Mo14, Vertiefungsrichtungen AT und KT

Lehrveranstaltung/ Lehrende	Art	SWS	Sprache	Lehrinhalt
Selbstlernmodul Programmieren/ Prof. Dr. Lehner Prof. Dr. Birkhölzer	P	1	D	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Objektorientierte Programmierung</li> <li>- Ereignisgesteuerte und interaktive Programme</li> <li>- Schnittstellen zu Hardware-Elementen</li> <li>- Software-Entwurfstechniken</li> </ul>
Systeme und Simulation/ Prof. Dr. Kleinhempel Prof. Dr. Raff	V,Ü,P	2	D	MATLAB/Simulink: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Grundlagen von MATLAB und Simulink</li> <li>- Datenanalyse und Datenvisualisierung</li> <li>- Simulation von dynamischen Systemen</li> </ul> Grundlagen der Signaltheorie: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Überblick über die Signalklassen</li> <li>- Qualitative Eigenschaften und Normen deterministischer Signale</li> </ul> Grundlagen der Systemtheorie: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Modellbildung</li> <li>- Blockschaltbild</li> <li>- Beschreibung von LZI-Systemen im Zeit- und Frequenzbereich</li> <li>- Systemeigenschaften (Linearität, Zeitinvarianz, Kausalität, Einfluss von Pol- und Nullstellen auf die Systemdynamik, Stabilität)</li> <li>- Frequenzgang (Bode-Diagramm)</li> <li>- Ideale Filter</li> </ul>

<b>Literatur/Medien</b>	Selbstlernmodul Object-oriented Programming: Krüger, Guido: Handbuch der Java-Programmierung, 7. Auflage, Addison-Wesley, 2011 (kostenlos unter javabuch.de) Systeme und Simulation: Angermann A., et al.: Matlab – Simulink – Stateflow, 8. Auflage, Oldenbourg Verlag, 2014. Puente F., et al: Signale und Systeme, 3. Auflage, Oldenbourg Verlag, 2010.
<b>Letzte Aktualisierung</b>	12.09.2017

Modul-Name		Grundlagen Elektronik		
<b>Modul-Koordination</b> Prof. Dr. Häfele	<b>Start</b> <input checked="" type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS	<b>Modul-Kürzel/Nr.</b> Mo13	<b>ECTS-Punkte</b> 5	<b>Workload</b> 150
<b>Fakultät</b> EI	<b>Dauer</b> <input checked="" type="checkbox"/> 1 Sem. <input type="checkbox"/> 2 Sem.	<b>SWS</b> 4	<b>Kontaktzeit</b> 60	<b>Selbststudium</b> 90
<b>Einsatz im Studiengang</b>	<b>Angestrebter Abschluss</b>	<b>Modul-Typ (PM/WPM)</b>	<b>Beginn im Studiensem.</b>	<b>SPO-Version/Jahr</b>
Wirtschaftsingenieurwesen Elektro- und Informationstechnik	B. Eng.	PM	3	Nr. 4 / 2015
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>benotet</b>	<b>unbenotet</b>	<b>Zusammensetzung der Endnote, evtl. weitere Anmerkung</b>	
<b>Modulprüfung (MP)</b>	K90	-		
<b>Modulteilprüfung (MTP)</b>	-	-		
<b>Leistungsnachweis</b>	-	-		
<b>Lern-/Qualifikationsziele</b>	Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>- verstehen die physikalischen Grundlagen und die Funktion von ausgewählten Halbleiterbauelementen,</li> <li>- sind in der Lage das Verhalten von Halbleiterbauteilen zu modellieren,</li> <li>- können einfache Schaltungen mit Einzeltransistoren und Operationsverstärkern analysieren.</li> </ul>			
<b>Das Modul vermittelt (Reihenfolge)</b>	<b>Lehr- und Lernmethoden</b>		<b>Teilnahme-Voraussetzung</b>	Mo2, Mo4, Mo8
1 Fachkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung	<input checked="" type="checkbox"/> Übung	<b>Sinnvoll zu kombinieren mit</b>	
2 Methodenkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Labor	<input checked="" type="checkbox"/> Selbststudium		
3 Sozial-/Selbstkompetenz	<input type="checkbox"/> Hausarbeit	<input type="checkbox"/> Workshop, Seminar	<b>Als Vorkenntnis erforderlich für</b>	MoKT2
	<input type="checkbox"/> Projektarbeit	<input type="checkbox"/> Sonstiges:		
<b>Lehrveranstaltung/ Lehrende</b>	<b>Art</b>	<b>SWS</b>	<b>Sprache</b>	<b>Lehrinhalt</b>
Grundlagen Elektronik/ Prof. Dr. Häfele Prof. Dr. Schick Prof. Dr. Abele	V,Ü,P	4	D	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aufbau und Funktion einiger ausgewählter Halbleiterbauelemente (Dioden, bipolare Transistoren und Feldeffekttransistoren)</li> <li>- Analyse und Berechnung von Verstärkerschaltungen mit bipolaren und unipolaren Transistoren sowie Operationsverstärkern</li> </ul>
<b>Literatur/Medien</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sze, Simon M.: Semiconductor Devices, Physics and Technology, New York (u.a.), Wiley.</li> <li>- Tietze, Ulrich/Schenk, Christoph: Halbleiter-Schaltungstechnik, 14. Aufl., Springer Verlag, 2012.</li> </ul>			
<b>Letzte Aktualisierung</b>	11.08.2017			

<b>Modul-Name</b>	Regelungstechnik 1			
<b>Modul-Koordination</b> Prof. Dr. Raff	<b>Start</b> <input checked="" type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS	<b>Modul-Kürzel/Nr.</b> Mo14	<b>ECTS-Punkte</b> 5	<b>Workload</b> 150
<b>Fakultät</b> EI	<b>Dauer</b> <input checked="" type="checkbox"/> 1 Sem. <input type="checkbox"/> 2 Sem.	<b>SWS</b> 4	<b>Kontaktzeit</b> 60	<b>Selbststudium</b> 90
<b>Einsatz im Studiengang</b>	<b>Angestrebter Abschluss</b>	<b>Modul-Typ (PM/WPM)</b>	<b>Beginn im Studiensem.</b>	<b>SPO-Version/Jahr</b>
Wirtschaftsingenieurwesen Elektro- und Informationstechnik	B. Eng.	PM	4	Nr. 4 / 2015
Elektrotechnik und Informationstechnik	B. Eng.	PM	4	Nr. 3 / 2015
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>benotet</b>	<b>unbenotet</b>	<b>Zusammensetzung der Endnote, evtl. weitere Anmerkung</b>	
<b>Modulprüfung (MP)</b>	<b>K90</b>	-	Die Modulnote entspricht der Note der Modulteilprüfung. Der Leistungsnachweis ist unbenotet.	
<b>Modulteilprüfung (MTP)</b>	-	-		
<b>Leistungsnachweis</b>	-	S/L		
<b>Lern-/ Qualifikationsziele</b>	Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>- können dynamische Systeme analysieren und modellieren,</li> <li>- kennen die Methoden zur Stabilitätsuntersuchung von Systemen und Regelkreisen,</li> <li>- kennen die Standardregler,</li> <li>- können klassische Reglerentwurfsverfahren im Frequenzbereich anwenden,</li> <li>- können zur Aufgabenstellung passenden Regler auswählen und entwerfen.</li> </ul>			
<b>Das Modul vermittelt (Reihenfolge)</b>	<b>Lehr- und Lernmethoden</b>		<b>Teilnahme-Voraussetzung</b>	<b>Mo2, Mo4, Mo6, Mo8, Mo10, Mo12</b>
1 Fachkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung	<input checked="" type="checkbox"/> Übung	<b>Sinnvoll zu kombinieren mit</b>	
2 Methodenkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Labor	<input checked="" type="checkbox"/> Selbststudium		
3 Sozial-/Selbstkompetenz	<input type="checkbox"/> Hausarbeit	<input type="checkbox"/> Workshop, Seminar	<b>Als Vorkenntnis erforderlich für</b>	alle Vertiefungsrichtungen
	<input type="checkbox"/> Projektarbeit	<input type="checkbox"/> Sonstiges:		

Lehrveranstaltung/ Lehrende	Art	SWS	Sprache	Lehrinhalt
Regelungstechnik 1 / Prof. Dr. Raff Prof. Dr. Reuter	V,Ü,P	4	D	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Systembeschreibung im Zeit- und Frequenzbereich</li> <li>- Modellbildung</li> <li>- Arbeitspunkt und Linearisierung</li> <li>- Analyse von Systemen im Zustandsraum</li> <li>- Analyse von Systemen im Frequenzbereich</li> <li>- Regelkreisstrukturen</li> <li>- Stabilitätsanalyse einschleifiger Regelkreise im Frequenzbereich</li> <li>- Standardregler</li> <li>- Entwurfsverfahren (FKL, WOK, Entwurf nach Gütekriterien)</li> <li>- Integrierte Laborübungen (Identifikation, Kaskadenregelung, Regelung einer instabilen Strecke)</li> </ul>

<b>Literatur/Medien</b>	Lunze, Jan: Regelungstechnik 1, Systemtheoretische Grundlagen, Analyse und Entwurf einschleifiger Regelungen, Springer, 2012. Föllinger, Otto: Regelungstechnik VDE Verlag, 2013. Franklin, Gene F., et al.: Feedback Control of Dynamic Systems, Prentice Hall, 2010.
<b>Letzte Aktualisierung</b>	19.08.2017

Modul-Name		Unternehmenssteuerung		
<b>Modul-Koordination</b> Prof. Dr. Göllinger	<b>Start</b> <input checked="" type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS	<b>Modul-Kürzel/Nr.</b> Mo15	<b>ECTS-Punkte</b> 10	<b>Workload</b> 300
<b>Fakultät</b> EI	<b>Dauer</b> <input checked="" type="checkbox"/> 1 Sem. <input type="checkbox"/> 2 Sem.	<b>SWS</b> 9	<b>Kontaktzeit</b> 135	<b>Selbststudium</b> 165
<b>Einsatz im Studiengang</b>	<b>Angestrebter Abschluss</b>	<b>Modul-Typ (PM/WPM)</b>	<b>Beginn im Studiensem.</b>	<b>SPO-Version/Jahr</b>
Wirtschaftsingenieurwesen Elektro- und Informationstechnik	B. Eng.	PM	3	Nr. 4 / 2015
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>benotet</b>	<b>unbenotet</b>	<b>Zusammensetzung der Endnote, evtl. weitere Anmerkung</b>	
<b>Modulprüfung (MP)</b>	-	-	Die Modulnote errechnet sich aus dem gewichteten arithmetischen Mittel der Modulteilnoten aller zugehörigen benoteten Modulteilprüfungen. Die Gewichtung der einzelnen Modulteilnoten erfolgt proportional zu den ECTS-Punkten.	
<b>Modulteilprüfung (MTP)</b>	K90	S/PR/R		
<b>Leistungsnachweis</b>	-	-		
<b>Lern-/Qualifikationsziele</b>	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kennen die Prozesse der Investitionsrechnung,</li> <li>- kennen die wichtigsten Finanzierungsarten,</li> <li>- verstehen die Grundlagen von Planung und Planungsmethoden,</li> <li>- kennen die organisatorischen Grundbegriffe sowie Methoden der Aufbau- u- Prozessorganisation und wichtiger Methoden u. Techniken der Organisation,</li> <li>- kennen die Grundlagen der marktorientierten Unternehmensführung und des Marketingmixes.</li> </ul>			
<b>Das Modul vermittelt (Reihenfolge)</b>	<b>Lehr- und Lernmethoden</b>		<b>Teilnahme-Voraussetzung</b>	
1 Fachkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung	<input checked="" type="checkbox"/> Übung	<b>Sinnvoll zu kombinieren mit</b>	Projektmanagement, Unternehmensführung, Vertiefung SCM
2 Methodenkompetenz	<input type="checkbox"/> Labor	<input checked="" type="checkbox"/> Selbststudium		
3 Sozial-/Selbstkompetenz	<input type="checkbox"/> Hausarbeit	<input type="checkbox"/> Workshop, Seminar	<b>Als Vorkenntnis erforderlich für</b>	
	<input type="checkbox"/> Projektarbeit	<input type="checkbox"/> Sonstiges:		

Lehrveranstaltung/ Lehrende	Art	SWS	Sprache	Lehrinhalt
Investition und Finanzierung/ Prof. Dr. Wilke	V,Ü	3	D	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grundlagen und Investitionsplanung</li> <li>- Statische Verfahren der Investitionsrechnung</li> <li>- Dynamische Verfahren der Investitionsrechnung</li> <li>- Unternehmensbewertung</li> <li>- Grundlagen der Finanzplanung</li> <li>- Außenfinanzierung</li> <li>- Innenfinanzierung</li> <li>- Optimierung der Finanzierung</li> </ul>
Planung und Organisation/ Prof. Dr. Werner Prof. Dr. Göllinger	V,Ü	4	D	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Planungskonzepte u. Planungsinstrumente</li> <li>- Strategische u. operative Planung</li> <li>- Grundzüge der Systemanalyse und systemischen Planung</li> <li>- Grundlagen der Organisation</li> <li>- Grundzüge der Aufbauorganisation</li> <li>- Grundzüge der Prozessorganisation</li> <li>- Verwaltungs- und Büroorganisation</li> </ul>

Wirtschaftsingenieurwesen Elektro- und Informationstechnik (EIW)/B.Eng.

				<ul style="list-style-type: none"> <li>– Organisationsentwicklung u. Change-Management</li> <li>– Methoden u. Techniken der Organisation</li> </ul>
Marketing/ Prof. Dr. Wilke	V,Ü	2	D	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Grundlagen des Marketing</li> <li>– Verhaltens- und Informationsgrundlagen des Marketing</li> <li>– Strategische Marketingplanung</li> <li>– Marketing-Mix</li> </ul>

<b>Literatur/Medien</b>	<p>Investition u. Finanzierung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Hölscher: Investition, Finanzierung und Steuern. München, Oldenbourg 2010.</li> <li>– Olfert: Investition. 13. Aufl., Herne, nwb/kiehl 2015.</li> <li>– Olfert: Finanzierung. 16. Aufl., Herne, nwb/kiehl 2013.</li> <li>– Becker: Investition und Finanzierung. Grundlagen der betrieblichen Finanzwirtschaft. 7. Aufl., Wiesbaden, Springer-Gabler 2015.</li> <li>– Ermschel/Möbius/Wengert: Investition und Finanzierung. 3. Aufl., Berlin u.a., Springer-Gabler 2013.</li> <li>– Pape: Grundlagen der Finanzierung und Investition. 3. Aufl., München, Oldenbourg 2015.</li> <li>– Berk/DeMarzo: Grundlagen der Finanzwirtschaft. 3. Aufl., München, Pearson 2016.</li> <li>– Wöhe: Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, 26. Aufl., München, Vahlen 2016.</li> </ul> <p>Planung u. Organisation:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Berger, Michael u.a.: Change Management – (Über-)Leben in Organisationen. 7. Aufl., Gießen, Verlag Dr. Götz Schmidt 2013.</li> <li>– Müller, Armin: Grundzüge eines ganzheitlichen Controlling. 2. Aufl. München, Oldenbourg 2009.</li> <li>– Picot, Arnold u.a.: Organisation. Theorie u. Praxis aus ökonomischer Sicht. 6. Aufl., Stuttgart, Schäffer-Poeschel 2012.</li> <li>– Schmidt, Götz: Organisation und Business Analysis – Methoden und Techniken. 14. Aufl., Gießen, Verlag Dr. Götz Schmidt 2009.</li> <li>– Schreyögg, Georg: Grundlagen der Organisation. Basiswissen für Studium und Praxis. Wiesbaden, Springer-Gabler 2012.</li> <li>– Ungericht, Bernhard: Strategiebewusstes Management. München, Pearson 2012.</li> <li>– Vahs, Dietmar: Organisation. 8. Aufl., Stuttgart, Schäffer-Poeschel 2012.</li> <li>– Wolf, Joachim: Organisation, Management, Unternehmensführung. 5. Aufl., Wiesbaden, Springer-Gabler 2012.</li> </ul> <p>Marketing:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Meffert/Burmann/Kirchgeorg: Marketing. Grundlagen marktorientierter Unternehmensführung. 12. Aufl., Wiesbaden, Springer-Gabler 2015.</li> <li>– Kotler/Armstrong/Harris/Piercy: Grundlagen des Marketing. 6. Aufl., München, Pearson 2016.</li> <li>– Voeth/Herbst: Marketing-Management. 1. Aufl., Stuttgart, Schaeffer Poeschel 2013</li> <li>– Kotler/Keller/Opresnik: Marketing-Management. 14. Aufl., München, Pearson 2015</li> <li>– Baier/Brusch: Conjoint-Analyse. Berlin, Heidelberg, Springer 2009</li> <li>– Wöhe: Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre. 26. Aufl., München, Vahlen 2016.</li> </ul>		
<b>Letzte Aktualisierung</b>	22.09.2017		

Modul-Name		Quantitative Methoden & Modelle		
<b>Modul-Koordination</b> Prof. Dr. Lau	<b>Start</b> <input checked="" type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS	<b>Modul-Kürzel/Nr.</b> Mo16	<b>ECTS-Punkte</b> 5	<b>Workload</b> 150
<b>Fakultät</b> EI	<b>Dauer</b> <input checked="" type="checkbox"/> 1 Sem. <input type="checkbox"/> 2 Sem.	<b>SWS</b> 4	<b>Kontaktzeit</b> 60	<b>Selbststudium</b> 90
<b>Einsatz im Studiengang</b>	<b>Angestrebter Abschluss</b>	<b>Modul-Typ (PM/WPM)</b>	<b>Beginn im Studiensem.</b>	<b>SPO-Version/Jahr</b>
Wirtschaftsingenieurwesen Elektro- und Informationstechnik	B. Eng.	PM	3	Nr. 4 / 2015
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>benotet</b>	<b>unbenotet</b>	<b>Zusammensetzung der Endnote, evtl. weitere Anmerkung</b>	
<b>Modulprüfung (MP)</b>	K90	-		
<b>Moduleilprüfung (MTP)</b>	-	-		
<b>Leistungsnachweis</b>	-	S		
<b>Lern-/Qualifikationsziele</b>	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- können einfache Optimierungsprobleme formulieren,</li> <li>- kennen wichtige Verfahren des Operations Research,</li> <li>- können für die in der Praxis auftretenden Grundprobleme ein geeignetes OR-Verfahren auswählen, anwenden und die Ergebnisse kritisch beurteilen.</li> <li>- kennen die Grundlagen der Wahrscheinlichkeitsrechnung und der induktiven Statistik,</li> <li>- können Zufallsexperimente modellieren, auswerten und interpretieren,</li> <li>- können für die in der Praxis auftretenden Grundprobleme eine geeignete Verteilungsfunktion auswählen, anwenden und die Ergebnisse kritisch beurteilen.</li> </ul>			
<b>Das Modul vermittelt (Reihenfolge)</b>	<b>Lehr- und Lernmethoden</b>		<b>Teilnahme-Voraussetzung</b>	Mo2, Mo6
1 Fachkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input checked="" type="checkbox"/> Übung <input type="checkbox"/> Labor <input checked="" type="checkbox"/> Selbststudium <input type="checkbox"/> Hausarbeit <input type="checkbox"/> Workshop, Seminar <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input type="checkbox"/> Sonstiges:		<b>Sinnvoll zu kombinieren mit</b>	
2 Methodenkompetenz			<b>Als Vorkenntnis erforderlich für</b>	Mo14, Mo20, Mo25, Module der Vertiefungen Kommunikationstechnik, Automatisierungstechnik, Supply Chain Management
3 Sozial-/Selbstkompetenz				

Lehrveranstaltung/ Lehrende	Art	SWS	Sprache	Lehrinhalt
Operations Research/ Prof. Dr. Lau	V,Ü	2	D	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grundbegriffe eines Optimierungsproblems (Zielfunktion, Nebenbedingungen, zulässige Menge)</li> <li>- Aufbau und Eigenschaften (Aufwand, Eindeutigkeit, Grenzen) ausgewählter OR-Verfahren (insb. Lineare Optimierung, Transportprobleme, Warteschlangentheorie, Spieltheorie)</li> <li>- Implementierung ausgewählter OR-Verfahren</li> </ul>
Statistik und Stochastik/ Prof. Dr. Lau Prof. Dr. Raff	V,Ü	2	D	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grundlagen der Wahrscheinlichkeitsrechnung (Mittelwert und Momentanwert, Varianz, bedingte Wahrscheinlichkeit, Unabhängigkeit, Korrelation)</li> <li>- Ausgewählte diskrete und stetige Verteilungsfunktionen</li> <li>- Schätzer, Hypothesentests</li> </ul>

<p><b>Literatur/Medien</b></p>	<p>Domschke, Wolfgang, Drexl, Andreas: Einführung in Operations Research, 8. Aufl., Berlin, Springer, 2011.</p> <p>Heinrich, Gert, Grass, Jürgen: Operations Research in der Praxis, München, Wien, Oldenbourg-Verlag, 2006</p> <p>Specht, Katja, Bulander, Rebecca, Gohout, Wolfgang: Statistik für Wirtschaft und Technik, München, Oldenbourg-Verlag, 2012.</p> <p>Bosch, Karl: Elementare Einführung in die Wahrscheinlichkeitsrechnung: Mit 82 Beispielen und 73 Übungsaufgaben mit vollständigem Lösungsweg, 11. Auflage, Wiesbaden, Vieweg+Teubner, 2011.</p>
<p><b>Letzte Aktualisierung</b></p>	<p>17.08.2017</p>



Modul-Name		Automatisierungstechnik		
Modul-Koordination	Start	Modul-Kürzel/Nr.	ECTS-Punkte	Workload
Prof. Dr. Fromm	<input checked="" type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS	Mo17	5	150
Fakultät	Dauer	SWS	Kontaktzeit	Selbststudium
EI	<input checked="" type="checkbox"/> 1 Sem. <input type="checkbox"/> 2 Sem.	4	60	90
Einsatz im Studiengang	Angestrebter Abschluss	Modul-Typ (PM/WPM)	Beginn im Studiensem.	SPO-Version/Jahr
Wirtschaftsingenieurwesen Elektro- und Informationstechnik	B. Eng.	PM	4	Nr. 4 / 2015
Elektrotechnik und Informationstechnik	B. Eng.	PM	4	Nr. 3 / 2015
Prüfungsleistungen	benotet	unbenotet	Zusammensetzung der Endnote, evtl. weitere Anmerkung	
Modulprüfung (MP)	K90	-	Die Modulnote entspricht der Note der Modulteilprüfung. Der Leistungsnachweis ist unbenotet.	
Modulteilprüfung (MTP)	-	-		
Leistungsnachweis	-	S/L		
Lern-/Qualifikationsziele	Die Studierenden – kennen relevante Begriffe und Aufgaben in der Automatisierungstechnik, – können grundlegende Aufgaben in der Automatisierungstechnik systematisch lösen.			
Das Modul vermittelt (Reihenfolge)	Lehr- und Lernmethoden		Teilnahme-Voraussetzung	Mo3, Mo4, Mo8, Mo9, Mo11
1 Fachkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung	<input checked="" type="checkbox"/> Übung	Sinnvoll zu kombinieren mit	
2 Methodenkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Labor	<input checked="" type="checkbox"/> Selbststudium		
3 Sozial-/Selbstkompetenz	<input type="checkbox"/> Hausarbeit	<input type="checkbox"/> Workshop, Seminar	Als Vorkenntnis erforderlich für	Vertiefung Automatisierungstechnik
	<input type="checkbox"/> Projektarbeit	<input type="checkbox"/> Sonstiges:		

Lehrveranstaltung/ Lehrende	Art	SWS	Sprache	Lehrinhalt
Automatisierungstechnik/ Prof. Dr. Fromm, Prof. Dr. Krupp	V,Ü,P	4	D	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Konzepte und Strukturen industrieller Automatisierungssysteme</li> <li>– SPS-Programmierung nach IEC 61131-3</li> <li>– Echtzeit-Betriebssysteme</li> <li>– Mess- und Stelltechnik</li> <li>– Feldbusse</li> <li>– Prozessvisualisierung und Prozessleitsysteme</li> <li>– Sicherheitskonzepte für Steuerungen</li> <li>– Integrierte Laborübungen zur Automatisierung in Prozess- und Fertigungstechnik</li> </ul>

<b>Literatur/Medien</b>	Langmann: Taschenbuch der Automatisierung, Carl Hanser Verlag. Seitz: Speicherprogrammierbare Steuerungen für die Fabrik- und Prozessautomation, Carl Hanser Verlag.
<b>Letzte Aktualisierung</b>	12.09.2017

Modul-Name		Energieversorgung		
Modul-Koordination	Start	Modul-Kürzel/Nr.	ECTS-Punkte	Workload
Prof. Dr. Göllinger	<input checked="" type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS	Mo18	5	150
Fakultät	Dauer	SWS	Kontaktzeit	Selbststudium
EI	<input checked="" type="checkbox"/> 1 Sem. <input type="checkbox"/> 2 Sem.	4	60	90
Einsatz im Studiengang	Angestrebter Abschluss	Modul-Typ (PM/WPM)	Beginn im Studiensem.	SPO-Version/Jahr
Wirtschaftsingenieurwesen Elektro- und Informationstechnik	B. Eng.	PM	4	Nr. 4 / 2015
Prüfungsleistungen	benotet	unbenotet	Zusammensetzung der Endnote, evtl. weitere Anmerkung	
Modulprüfung (MP)	K90	-		
Modulteilprüfung (MTP)	-	-		
Leistungsnachweis	-	-		
Lern-/ Qualifikationsziele	Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>- verstehen die Grundprobleme der Energieversorgung,</li> <li>- kennen die aktuellen Rahmenbedingungen der Energiewirtschaft,</li> <li>- kennen die wichtigsten konventionellen und nicht-konventionellen Technologien zur Erzeugung von Elektrizität,</li> <li>- verstehen die Funktionsweise von Strommärkten und den Stromhandel,</li> <li>- verstehen grundsätzliche Lösungsansätze für eine rationelle Stromanwendung.</li> </ul>			
Das Modul vermittelt (Reihenfolge)	Lehr- und Lernmethoden		Teilnahme-Voraussetzung	Einführung BWL, Physik, Einführung E-Technik
1 Fachkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung	<input checked="" type="checkbox"/> Übung	Sinnvoll zu kombinieren mit	
2 Methodenkomp.	<input checked="" type="checkbox"/> Labor	<input checked="" type="checkbox"/> Selbststudium		
3 Sozial-/Selbstkomp.	<input type="checkbox"/> Hausarbeit	<input type="checkbox"/> Workshop, Seminar	Als Vorkenntnis erforderlich für	Vertiefung Energiewirtschaft
	<input type="checkbox"/> Projektarbeit	<input type="checkbox"/> Sonstiges:		

Lehrveranstaltung/ Lehrende	Art	SWS	Sprache	Lehrinhalt
Energieversorgung/ Prof. Dr. Göllinger Prof. Dr. Voigt	V,Ü	4	D	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grundlagen der Energieversorgung</li> <li>- Energiepolitischer und rechtlicher Ordnungsrahmen</li> <li>- Grundlagen der Elektrizitätswirtschaft</li> <li>- Konventionelle Erzeugung von Elektrizität</li> <li>- Regenerative Erzeugung von Elektrizität</li> <li>- Handlungsoptionen der Kraftwerksbetreiber</li> <li>- Transport, Übertragung und Verteilung elektrischer Energie</li> <li>- Handel mit Elektrizität und Emissionszertifikaten</li> <li>- Rationelle Verwendung von Elektrizität</li> <li>- Aktuelle Entwicklungen und zukünftige Herausforderungen</li> </ul>

Literatur/Medien	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Crastan, Valentin: Elektrische Energieversorgung 2. Energiewirtschaft und Klimaschutz, Elektrizitätswirtschaft, Liberalisierung, Kraftwerktechnik und alternative Stromversorgung, chemische Energiespeicherung. 3. Aufl., Heidelberg u.a. 2012.</li> <li>- Erdmann, Georg / Zweifel, Peter: Energieökonomik. Theorie u. Anwendungen. 2. Aufl., Berlin u.a., Springer 2010.</li> <li>- Konstantin, Panos: Praxisbuch Energiewirtschaft. Energieumwandlung, -transport und -beschaffung im liberalisierten Markt. 3. Aufl., Berlin u.a., Springer 2013.</li> <li>- Ströbele, Wolfgang u.a.: Energiewirtschaft. Einführung in Theorie und Politik. 3. Aufl., München, Oldenbourg-Verlag 2012.</li> </ul>
------------------	---

	– Schwab, Adolf: Elektroenergiesysteme. Erzeugung, Transport, Übertragung und Verteilung elektrischer Energie. 3. Aufl., Heidelberg u.a. 2012.
<b>Letzte Aktualisierung</b>	22.09.2017

<b>Modul-Name</b>	Mikroprozessorsysteme			
<b>Modul-Koordination</b> Prof. Dr. Burmberger	<b>Start</b> <input checked="" type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS	<b>Modul-Kürzel/Nr.</b> Mo19	<b>ECTS-Punkte</b> 5	<b>Workload</b> 150
<b>Fakultät</b> EI	<b>Dauer</b> <input checked="" type="checkbox"/> 1 Sem. <input type="checkbox"/> 2 Sem.	<b>SWS</b> 4	<b>Kontaktzeit</b> 60	<b>Selbststudium</b> 90
<b>Einsatz im Studiengang</b>	<b>Angestrebter Abschluss</b>	<b>Modul-Typ (PM/WPM)</b>	<b>Beginn im Studiensem.</b>	<b>SPO-Version/Jahr</b>
Wirtschaftsingenieurwesen Elektro- und Informationstechnik	B. Eng.	PM	4	Nr. 4 / 2015
Elektrotechnik und Informationstechnik	B. Eng.	PM	3	Nr. 3 / 2015
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>benotet</b>	<b>unbenotet</b>	<b>Zusammensetzung der Endnote, evtl. weitere Anmerkung</b>	
<b>Modulprüfung (MP)</b>	K90/L/R	-	Die Modulnote entspricht der Note der Moduleilprüfung. Der Leistungsnachweis ist unbenotet.	
<b>Moduleilprüfung (MTP)</b>	-	-		
<b>Leistungsnachweis</b>	-	S/L		
<b>Lern-/ Qualifikationsziele</b>	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kennen den grundsätzlichen Aufbau von typischen Mikrocontrollern,</li> <li>- verstehen Struktur und Funktionsweise eines Mikrocontrollers,</li> <li>- kennen die Funktionsweise der Peripheriebausteine,</li> <li>- beherrschen die Programmierung eines Mikrocontrollers in der Sprache C,</li> <li>- kennen die Besonderheiten der hardwarenahen Programmierung eines Mikrocontrollers,</li> <li>- können Treiber-Programmierschnittstellen (APIs) zur Ansteuerung der Peripherie nutzen,</li> <li>- können Interrupts zur Behandlung von Ausnahmeeignissen nutzen,</li> <li>- können externe Sensoren und Aktoren an einen Mikrocontroller anbinden.</li> </ul>			
<b>Das Modul vermittelt (Reihenfolge)</b>	<b>Lehr- und Lernmethoden</b>		<b>Teilnahme-Voraussetzung</b>	Mo3, Mo4, Mo7, Mo8, Mo9, Mo11
1 Fachkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung	<input checked="" type="checkbox"/> Übung	<b>Sinnvoll zu kombinieren mit</b>	
2 Methodenkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Labor	<input checked="" type="checkbox"/> Selbststudium		
3 Sozial-/Selbstkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Hausarbeit	<input type="checkbox"/> Workshop, Seminar	<b>Als Vorkenntnis erforderlich für</b>	techn. Vertiefungsrichtungen
	<input type="checkbox"/> Projektarbeit	<input type="checkbox"/> Sonstiges:		

Lehrveranstaltung/ Lehrende	Art	SWS	Sprache	Lehrinhalt
Mikroprozessorsysteme/ Prof. Dr. Burmberger	V,Ü,P	4	D	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vorstellung des MPS ARM Cortex-M Mikrocontroller Boards</li> <li>- Entwicklungsumgebung (Toolchain): Installation, Compiler, Debugger, Programmerstellungsprozess</li> <li>- Mikrocontroller-Grundlagen: Aufbau, Struktur, Speicher</li> <li>- Software-Entwicklung für Mikrocontroller, Cross Development, Schnittstellen (APIs)</li> <li>- Mikrocontroller-Komponenten: Peripheriemodule</li> <li>- Prozessortechnik: Architekturen (CISC/RISC), Flynn's taxonomy, Pipelining</li> <li>- ARM Cortex Architekturen, Mikrocontrollermarkt</li> <li>- Laborübungen mit hardwarenahen Programmierbeispielen auf dem MPS ARM Cortex-M Mikrocontroller Board</li> <li>- Hardware-Projekte</li> </ul>

<b>Literatur/Medien</b>	- TI Webseite: Tiva Datenblätter und App. Notes, ARM Architecture Reference Manual
-------------------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Yiu, Joseph: Definitive Guide to ARM Cortex-M3 and Cortex-M4 Processors, Newnes, 3. Auflage, 2013 (Englisch)</li> <li>– Brinkschulte, Uwe: Mikrocontroller und Mikroprozessoren, Springer, 2. Auflage, 2009</li> <li>– Hofmann, Michael: Mikrocontroller für Einsteiger: Schaltungen entwerfen und Software programmieren, Franzis, 2009</li> <li>– Wüst, Klaus: Mikroprozessortechnik: Grundlagen, Architekturen und Programmierung, Vieweg+Teubner, 2008</li> <li>– Wiegmann, Jörg: Softwareentwicklung in C für Mikroprozessoren und Mikrocontroller, Hüthig, 2. Auflage, 2003</li> <li>– Bollow, Friedrich: C und C++ für Embedded Systems, Mitp-Verlag, 3. Auflage, 2008</li> <li>– Becker, Wolf-Jürgen: Mikroprozessortechnik, Vde-Verlag, 1. Auflage, 358 S., 2003</li> </ul>
<b>Letzte Aktualisierung</b>	12.08.2017

Modul-Name		Kommunikationstechnik		
<b>Modul-Koordination</b> Prof. Dr. Gebhard	<b>Start</b> <input checked="" type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS	<b>Modul-Kürzel/Nr.</b> Mo20	<b>ECTS-Punkte</b> 5	<b>Workload</b> 150
<b>Fakultät</b> EI	<b>Dauer</b> <input checked="" type="checkbox"/> 1 Sem. <input type="checkbox"/> 2 Sem.	<b>SWS</b> 4	<b>Kontaktzeit</b> 60	<b>Selbststudium</b> 90
<b>Einsatz im Studiengang</b>	<b>Angestrebter Abschluss</b>	<b>Modul-Typ (PM/WPM)</b>	<b>Beginn im Studiensem.</b>	<b>SPO-Version/Jahr</b>
Wirtschaftsingenieurwesen Elektro- und Informationstechnik	B. Eng.	PM	4	Nr. 4 / 2015
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>benotet</b>	<b>unbenotet</b>	<b>Zusammensetzung der Endnote, evtl. weitere Anmerkung</b>	
<b>Modulprüfung (MP)</b>	K90	-	Die Modulnote entspricht der Note der Modulteilprüfung. Der Leistungsnachweis ist unbenotet.	
<b>Modulteilprüfung (MTP)</b>	-	-		
<b>Leistungsnachweis</b>	-	-		
<b>Lern-/Qualifikationsziele</b>	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kennen die Grundlagen und Verfahren von Systemen zur Übertragung von Nachrichten und Informationen,</li> <li>- kennen Methoden zur Durchführung und Planung erfolgreicher Datenübertragungsverfahren,</li> <li>- kennen die Systemtechnologie von exemplarisch ausgewählten, realisierten Übertragungs- und Kommunikationssystemen,</li> <li>- können Verfahren und Methoden zur Übertragung von Nachrichten und Informationen sowie Abschätzung von deren Leistungsfähigkeit anwenden,</li> <li>- können eigene Datenübertragungssysteme aufgrund methodischen Wissens konzipieren und aus bestehenden Systemalternativen eine für vorgesehene Anwendungen geeignete auswählen.</li> </ul>			
<b>Das Modul vermittelt (Reihenfolge)</b>	<b>Lehr- und Lernmethoden</b>		<b>Teilnahme-Voraussetzung</b>	Mo4, Mo8, Mo9
1 Fachkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung	<input checked="" type="checkbox"/> Übung	<b>Sinnvoll zu kombinieren mit</b>	
2 Methodenkompetenz	<input type="checkbox"/> Labor	<input checked="" type="checkbox"/> Selbststudium		
3 Sozial-/Selbstkompetenz	<input type="checkbox"/> Hausarbeit	<input type="checkbox"/> Workshop, Seminar		
	<input type="checkbox"/> Projektarbeit	<input type="checkbox"/> Sonstiges:	<b>Als Vorkenntnis erforderlich für</b>	techn. Vertiefungsrichtungen

Lehrveranstaltung/ Lehrende	Art	SWS	Sprache	Lehrinhalt
Kommunikationstechnik/ Prof. Dr. Gebhard	V,Ü	4	D	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kommunikationstechnische Grundlagen und Kommunikationsmodelle</li> <li>- Informationstheoretische Grundlagen und Quellencodierung</li> <li>- Modulation</li> <li>- Lineare Übertragungssysteme / Übertragungsleitungen</li> <li>- Kanalcodierung / Bitfehlererkennung und Bitfehlerkorrektur</li> <li>- Grundlagen der Übertragungsprotokolle</li> <li>- Datendurchsatz und Flusskontrolle</li> <li>- Medienzugriff / Media Access Control ≡ MAC</li> <li>- Beispiele für realisierte Protokollfamilien (TCP/IP)</li> </ul>

<b>Literatur/Medien</b>	Meyer, Martin: Kommunikationstechnik, Vieweg Verlag. Kurose; Ross: Computernetze, Pearson Studium. Comer, Douglas E.: Computernetzwerke und Internets, Pearson Studium.
<b>Letzte Aktualisierung</b>	08.07.2015

Module Title		Management		
<b>Module Coordination</b> Prof. Dr. Werner	<b>Beginning</b> <input checked="" type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS	<b>Module Nr.</b> Mo21	<b>ECTS-Points</b> 5	<b>Workload</b> 150
<b>Department</b> EI	<b>Duration</b> <input checked="" type="checkbox"/> 1 Sem. <input type="checkbox"/> 2 Sem.	<b>SWS</b> 4	<b>Contact Hours</b> 60	<b>Self-Study</b> 90
<b>Used in Degree Program</b>	<b>Intended Degree</b>	<b>Type of Module (PM/WPM)</b>	<b>Beginning of Semester</b>	<b>SPO-Version/Year</b>
Electrical Engineering and Management (EIW)	B. Eng.	PM	4	Nr. 4 / 2015
<b>Examinations</b>	<b>Graded</b>	<b>Ungraded</b>	<b>Composition of the Final Grade, Possible Further Remarks</b>	
<b>Module Exam (MP)</b>	-	-		
<b>Sub-Module Examination (MTP)</b>	K60, R/R+S	-		
<b>Proof of Performance</b>	-	-		
<b>Educational Objectives / Qualification Objectives</b>	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kennen das für angehende Personalverantwortliche in der Praxis erforderliche wirtschaftliche, rechtliche und psychologische Fachwissen des Personalmanagements und Instrumente, die den Managementprozess mit Bezug auf Personal unterstützen,</li> </ul> <p>The Students</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- know the basics of scientific work and can apply them.</li> <li>- are able to deepen incorporated into current issues in business administration.</li> <li>- are able to document the results from a scientific point in a structured way and present them.</li> </ul>			
<b>Imparted Skills (in Order of Priority)</b>	<b>Teaching Methods</b>		<b>Requirements</b>	Mo5
1 Subject Specific Comp.	<input checked="" type="checkbox"/> Lecture	<input checked="" type="checkbox"/> Tutorial	<b>To be Combined with</b>	
2 Methodological Comp.	<input type="checkbox"/> Laboratory	<input checked="" type="checkbox"/> Self-Study		
3 Social and Self Comp.	<input type="checkbox"/> Term Paper	<input checked="" type="checkbox"/> Workshop, Seminar	<b>Prerequisite for</b>	Mo22, Bachelor Thesis
	<input type="checkbox"/> Project Work	<input type="checkbox"/> Other		

Course Title/ Lecturer	Type	SWS	Language	Teaching Contents
Personalmanagement/ Prof. Dr. Werner	V,Ü	2	D	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Personalbedarfsermittlung: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aufgabe, Ziele, Arten,</li> <li>- Einflussfaktoren auf den Personalbedarf</li> <li>- Kernprobleme der Personalbedarfsplanung</li> <li>- Verfahren der globalen und detaillierten PB-Ermittlung</li> </ul> </li> <li>- Personalbeschaffung: Ziele Aufgaben, Methoden</li> <li>- Personalauswahl: Begriff, Träger, Ablauf, Instrumente</li> <li>- Personalfreisetzung: Ursachen, Maßnahmen, Beispiele</li> <li>- Personaleinsatz: Aufgaben, Hilfsmittel, Zuordnungsproblematik</li> <li>- Personalführung</li> </ul>
Business Administration Seminar for Industrial Engineers/ Prof. Dr. Werner Prof. Dr. Göllinger Prof. Dr. Haberstroh	W	2	E	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fundamentals of scientific methods</li> <li>- Deepening in the fundamentals of business administration</li> <li>- Current Issues in Industrial Engineering</li> </ul>

<b>Reading List</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Klimecki, R./ Gmür, M.: Personalmanagement. Stuttgart: Lucius &amp; Lucius, 2005.</li><li>– Jung, H.: Personalwirtschaft. 10. akt. und verb. Aufl., Oldenbourg: De Gruyter, 2017.</li><li>– Scholz, C.: Personalmanagement –Informationsorientierte und verhaltenstheoretische Grundlagen. 6. Neub. und erw. Aufl., München: Vahlen, 2014.</li><li>– Theisen, M. R.: Wissenschaftliches Arbeiten – Erfolgreich bei Bachelor- und Masterarbeit. 16. Aufl., München: Vahlen, 2013.</li></ul>
<b>Last Update</b>	20.09.2017



Modul-Name		Integriertes praktisches Studiensemester			
<b>Modul-Koordination</b> Prof. Dr. Fromm	<b>Start</b> <input checked="" type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS	<b>Modul-Kürzel/Nr.</b> Mo22	<b>ECTS-Punkte</b> 30	<b>Workload</b> 900	
<b>Fakultät</b> EI	<b>Dauer</b> <input checked="" type="checkbox"/> 1 Sem. <input type="checkbox"/> 2 Sem.	<b>SWS</b> 2	<b>Kontaktzeit</b> 30	<b>Selbststudium</b> 870	
<b>Einsatz im Studiengang</b>	<b>Angestrebter Abschluss</b>	<b>Modul-Typ (PM/WPM)</b>	<b>Beginn im Studiensem.</b>	<b>SPO-Version/Jahr</b>	
Wirtschaftsingenieurwesen Elektro- und Informationstechnik	B. Eng.	PM	5	Nr. 4 / 2015	
Elektrotechnik und Informationstechnik	B. Eng.	PM	5	Nr. 3 / 2015	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>benotet</b>	<b>unbenotet</b>	<b>Zusammensetzung der Endnote, evtl. weitere Anmerkung</b>		
<b>Modulprüfung (MP)</b>	-	B	Modul ist unbenotet.		
<b>Modulteilprüfung (MTP)</b>	-	-			
<b>Leistungsnachweis</b>	-	S			
<b>Lern-/ Qualifikationsziele</b>	<p>Im Integrierten Praktischen Studiensemester findet die Ausbildung am Lernort Betrieb oder in einer anderen Einrichtung der Berufspraxis (Praxisstelle) mit einer Zeitdauer von 20 Wochen, mindestens aber 95 Präsenztage, statt. Das zu erbringende Modul umfasst die Ausbildung in der Praxis sowie vorbereitende und nachbereitende Lehrveranstaltungen an der Hochschule, die in Form von Blockveranstaltungen stattfinden. Die Studierenden sind zur Teilnahme an diesen Lehrveranstaltungen verpflichtet. Während des Integrierten Praktischen Studiensemesters werden die Studierenden von einem Professor/einer Professorin der Fakultät betreut.</p> <p>Die Studierende</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- können das im Studium erworbenen Wissens im beruflichen Umfeld anwenden,</li> <li>- kennen betriebliche Organisation und betriebliche Abläufe,</li> <li>- kennen typische Ingenieur Tätigkeiten (Tätigkeitsschwerpunkte, Anforderungen),</li> <li>- entwickeln Selbst- und Sozialkompetenz durch Mitarbeit in betrieblichen Projekt-Teams,</li> <li>- kennen die wichtigen technischen Informationsquellen und können diese nutzen,</li> <li>- können eine umfangreiche technische Dokumentation erstellen.</li> </ul>				
<b>Das Modul vermittelt (Reihenfolge)</b>	<b>Lehr- und Lernmethoden</b>		<b>Teilnahme-Voraussetzung</b>		
2 Fachkompetenz	<input type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Übung		<b>Sinnvoll zu kombinieren mit</b>		
3 Methodenkompetenz	<input type="checkbox"/> Labor <input type="checkbox"/> Selbststudium				
1 Sozial-/Selbstkompetenz	<input type="checkbox"/> Hausarbeit <input checked="" type="checkbox"/> Workshop, Seminar		<b>Als Vorkenntnis erforderlich für</b>		
	<input checked="" type="checkbox"/> Projektarbeit <input checked="" type="checkbox"/> Sonstiges: Berufspraktische Tätigkeit, Bericht			Bachelorarbeit	

Lehrveranstaltung/ Lehrende	Art	SWS	Sprache	Lehrinhalt
Vor- und nachbereitende Blockveranstaltung, Informationskompetenz, wissenschaftliches Arbeiten und Schreiben/ Alle Professoren/innen der Fakultät, Lehrende aus dem Bereich Schreibberatung	V,Ü	2	D	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Wissenschaftliches Arbeiten und Schreiben</li> <li>- Erstellung eines technisch-wissenschaftlicher Berichts (Vorgaben, Gliederung, sprachlicher Stil, richtiges Zitieren, usw.)</li> <li>- Berichte und Präsentationen zu durchgeführten praktischen Studiensemestern</li> </ul>

Ausbildung in der Praxis/ Alle Professoren/innen der Fakultät		0	D	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fachliche Qualifikation auf technischem und wirtschaftlichem Gebiet</li> <li>- Vermittlung von Kenntnissen und Erfahrungen über die organisatorischen, rechtlichen und sozialen Strukturen eines Betriebes</li> <li>- Mitarbeit bei der Lösung betrieblicher Aufgaben</li> <li>- Selbständige Bearbeitung eines Projektes bzw. Mitarbeit in einem betrieblichen Projekt-Team</li> </ul>
---	--	---	---	--

<b>Literatur/Medien</b>	
<b>Letzte Aktualisierung</b>	12.09.2017

Module Title		Digital Control Systems		
<b>Module Coordination</b> Prof. Dr. Reuter	<b>Beginning</b> <input checked="" type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS	<b>Module Nr.</b> MoAT1	<b>ECTS-Points</b> 6	<b>Workload</b> 180
<b>Department</b> EI	<b>Duration</b> <input checked="" type="checkbox"/> 1 Sem. <input type="checkbox"/> 2 Sem.	<b>SWS</b> 4	<b>Contact Hours</b> 60	<b>Self-Study</b> 120
<b>Used in Degree Program</b>	<b>Intended Degree</b>	<b>Type of Module (PM/WPM)</b>	<b>Beginning of Semester</b>	<b>SPO-Version/Year</b>
Electrical Engineering and Information Technology (EIB)	B.Eng.	PM	6	No.3 / 2015
Electrical Engineering and Management (EIW)	B.Eng.	PM	6	No.4 / 2015
<b>Examinations</b>	<b>Graded</b>	<b>Ungraded</b>	<b>Composition of the Final Grade, Possible Further Remarks</b>	
<b>Module Exam (MP)</b>	<b>K90/L/R</b>	-	The module grade is the grade of the module exam only.	
<b>Sub-Module Examination (MTP)</b>	-	-		
<b>Proof of Performance</b>	-	S/L		
<b>Educational Objectives / Qualification Objectives</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Students</li> <li>- get an overview of current methods in linear control engineering</li> <li>- get in-depth understanding of discrete linear state space MIMO methods</li> <li>- can apply suitable methods to solve control problems</li> <li>- obtain a portfolio of various design tools</li> <li>- gain competency to solve challenging control tasks in real world scenarios</li> </ul>			
<b>Imparted Skills (in Order of Priority)</b>	<b>Teaching Methods</b>	<b>Requirements</b>	Mo14	
1 Subject Specific Comp.	<input checked="" type="checkbox"/> Lecture <input checked="" type="checkbox"/> Tutorial	<b>To be Combined with</b>	MoES2, MoES1, MoAT2	
2 Methodological Comp.	<input checked="" type="checkbox"/> Laboratory <input checked="" type="checkbox"/> Self-Study			
3 Social and Self Comp.	<input type="checkbox"/> Term Paper <input type="checkbox"/> Workshop, Seminar	<b>Prerequisite for</b>		
	<input type="checkbox"/> Project Work <input type="checkbox"/> Other			

Course Title/ Lecturer	Type	SWS	Language	Teaching Contents
Digital Control Systems/ Prof. Dr. Reuter	V/Ü/P	4	E	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Repetition of continuous controls systems (MIMO case)</li> <li>- Discretisation of linear systems</li> <li>- Quasi continuous control</li> <li>- Linear state space methods</li> <li>- Controllability/Observability</li> <li>- State Space Control (Pole Placement, LQR, modal, robust)</li> <li>- Observer Design</li> <li>- Disturbance Observer</li> <li>- Reduced Order Observer</li> <li>- Selected Topics</li> </ul>

<b>Reading List</b>	Aström, Murray: Feedback Systems, PRINCETON UNIVERSITY PRESS (2012) ISBN-13: 978-0-691-13576-2 Friedland: Control System Design, Dover (2005) ISBN 0-486-44278-0 Lunze: Regelungstechnik 2, Springer (2013) ISBN 978-3-642-29562-1 Schulz: Regelungstechnik 2, Oldenbourg (2008) ISBN 978-3-5486-58318-2 Franklin, Powell, Emami-Naeini: Feedback Control of Dynamic System (2006) ISBN 0-13-
---------------------	---

	149930-0s J. Reuter : Lecture Notes online (currently in German)
<b>Last Update</b>	12.9.2017

Modul-Name		Prozessautomatisierung		
<b>Modul-Koordination</b> Prof. Dr. Fromm	<b>Start</b> <input checked="" type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS	<b>Modul-Kürzel/Nr.</b> MoAT2	<b>ECTS-Punkte</b> 6	<b>Workload</b> 180
<b>Fakultät</b> EI	<b>Dauer</b> <input checked="" type="checkbox"/> 1 Sem. <input type="checkbox"/> 2 Sem.	<b>SWS</b> 4	<b>Kontaktzeit</b> 60	<b>Selbststudium</b> 120
<b>Einsatz im Studiengang</b>	<b>Angestrebter Abschluss</b>	<b>Modul-Typ (PM/WPM)</b>	<b>Beginn im Studiensem.</b>	<b>SPO-Version/Jahr</b>
Wirtschaftsingenieurwesen Elektro- und Informationstechnik	B. Eng.	PM	6	Nr. 4 / 2015
Elektrotechnik und Informationstechnik	B. Eng.	PM	6	Nr. 3 / 2015
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>benotet</b>	<b>unbenotet</b>	<b>Zusammensetzung der Endnote, evtl. weitere Anmerkung</b>	
<b>Modulprüfung (MP)</b>	K90/L/R	-	Die Modulnote entspricht der Note der Modulteilprüfung. Der Leistungsnachweis ist unbenotet.	
<b>Modulteilprüfung (MTP)</b>	-	-		
<b>Leistungsnachweis</b>	-	S/L		
<b>Lern-/Qualifikationsziele</b>	Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>- kennen moderne Methoden der Prozessautomatisierung,</li> <li>- kennen Hardware- und Softwarekonzepte einschließlich Kommunikation für verteilte Automatisierungssysteme,</li> <li>- können fortgeschrittene Automatisierungsaufgaben praktisch lösen.</li> </ul>			
<b>Das Modul vermittelt (Reihenfolge)</b>	<b>Lehr- und Lernmethoden</b>		<b>Teilnahme-Voraussetzung</b>	Mo17
1 Fachkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung	<input checked="" type="checkbox"/> Übung	<b>Sinnvoll zu kombinieren mit</b>	
2 Methodenkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Labor	<input checked="" type="checkbox"/> Selbststudium		
3 Sozial-/Selbstkompetenz	<input type="checkbox"/> Hausarbeit	<input type="checkbox"/> Workshop, Seminar	<b>Als Vorkenntnis erforderlich für</b>	
	<input type="checkbox"/> Projektarbeit	<input type="checkbox"/> Sonstiges:		

Lehrveranstaltung/ Lehrende	Art	SWS	Sprache	Lehrinhalt
Prozessautomatisierung/ Prof. Dr. Krupp, Prof. Dr. Fromm	V,Ü,P	4	D	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Steuerungssysteme einschließlich Softwareentwurf und Implementierung von Steuer- und Regelalgorithmen</li> <li>- Mensch-Maschine-Schnittstelle (HMI), SCADA, Webvisualisierung</li> <li>- OPC-Kommunikation</li> <li>- Modellbildung und Simulation technischer Prozesse (virtuelle Anlagen)</li> <li>- Projektierung und Test von Systemen zur Prozessautomatisierung</li> </ul>

<b>Literatur/Medien</b>	Langmann: Taschenbuch der Automatisierung, Carl Hanser Verlag. Seitz: Speicherprogrammierbare Steuerungen für die Fabrik- und Prozessautomation, Carl Hanser Verlag.
<b>Letzte Aktualisierung</b>	12.09.2017

<b>Modul-Name</b>	AT3 – Vertiefungsfach einer anderen Vertiefung			
<b>Modul-Koordination</b> Prof. Dr. Werner	<b>Start</b> <input checked="" type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS	<b>Modul-Kürzel/Nr.</b> MoAT3	<b>ECTS-Punkte</b> 6	<b>Workload</b> 180
<b>Fakultät</b> EI	<b>Dauer</b> <input checked="" type="checkbox"/> 1 Sem. <input type="checkbox"/> 2 Sem.	<b>SWS</b> 4	<b>Kontaktzeit</b> 60	<b>Selbststudium</b> 120
<b>Einsatz im Studiengang</b>	<b>Angestrebter Abschluss</b>	<b>Modul-Typ (PM/WPM)</b>	<b>Beginn im Studiensem.</b>	<b>SPO-Version/Jahr</b>
Wirtschaftsingenieurwesen Elektro- und Informationstechnik	B. Eng.	PM	6	Nr. 4 / 2015
Elektrotechnik und Informationstechnik	B. Eng.	PM	6	Nr. 3 / 2015
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>benotet</b>	<b>unbenotet</b>	<b>Zusammensetzung der Endnote, evtl. weitere Anmerkung</b>	
<b>Modulprüfung (MP)</b>	X	-	Die Modulnote entspricht der Note der Modulteilprüfung. Der Leistungsnachweis ist unbenotet.	
<b>Modulteilprüfung (MTP)</b>	-	-		
<b>Leistungsnachweis</b>	-	X		
<b>Lern-/Qualifikationsziele</b>	Abhängig von der gewählten Lehrveranstaltung.			
<b>Das Modul vermittelt (Reihenfolge)</b>	<b>Lehr- und Lernmethoden</b>		<b>Teilnahme-Voraussetzung</b>	Abhängig von der gewählten Lehrveranstaltung.
Fachkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung	<input checked="" type="checkbox"/> Übung	<b>Sinnvoll zu kombinieren mit</b>	
Methodenkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Labor	<input checked="" type="checkbox"/> Selbststudium		
Sozial-/Selbstkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Hausarbeit	<input checked="" type="checkbox"/> Workshop, Seminar	<b>Als Vorkenntnis erforderlich für</b>	
	<input checked="" type="checkbox"/> Projektarbeit	<input checked="" type="checkbox"/> Sonstiges:		

<b>Lehrveranstaltung/Lehrende</b>	<b>Art</b>	<b>SWS</b>	<b>Sprache</b>	<b>Lehrinhalt</b>
X/ Alle Lehrenden der EIB-/EIW-Vertiefungsfächer	X	4	D	Abhängig von der gewählten Lehrveranstaltung.

<b>Literatur/Medien</b>	
<b>Letzte Aktualisierung</b>	20.09.2017

Modul-Name		Verteilte Systeme		
<b>Modul-Koordination</b> Prof. Dr. Burmberger	<b>Start</b> <input checked="" type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS	<b>Modul-Kürzel/Nr.</b> MoIT1	<b>ECTS-Punkte</b> 6	<b>Workload</b> 180
<b>Fakultät</b> EI	<b>Dauer</b> <input checked="" type="checkbox"/> 1 Sem. <input type="checkbox"/> 2 Sem.	<b>SWS</b> 4	<b>Kontaktzeit</b> 60	<b>Selbststudium</b> 120
<b>Einsatz im Studiengang</b>	<b>Angestrebter Abschluss</b>	<b>Modul-Typ (PM/WPM)</b>	<b>Beginn im Studiensem.</b>	<b>SPO-Version/Jahr</b>
Wirtschaftsingenieurwesen Elektro- und Informationstechnik	B. Eng.	PM	6	Nr. 4 / 2015
Elektrotechnik und Informationstechnik	B. Eng.	PM	6	Nr. 3 / 2015
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>benotet</b>	<b>unbenotet</b>	<b>Zusammensetzung der Endnote, evtl. weitere Anmerkung</b>	
<b>Modulprüfung (MP)</b>	<b>K90/L/R</b>	-	Die Modulnote entspricht der Note der Moduleilprüfung. Der Leistungsnachweis ist unbenotet.	
<b>Moduleilprüfung (MTP)</b>	-	-		
<b>Leistungsnachweis</b>	-	S/L		
<b>Lern-/ Qualifikationsziele</b>	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– erlernen die Fähigkeit zum Systementwurf und zur Partitionierung von Hardware und Software für eine gegebene Plattform,</li> <li>– erlernen den Hardware-Entwurfsprozess,</li> <li>– kennen die Verfahren und Algorithmen zur Systembeschreibung und -partitionierung</li> <li>– kennen Methoden zum Systemdesign von programmierbaren SoCs,</li> <li>– kennen Methoden der Systemmodellierung und -simulation.</li> </ul>			
<b>Das Modul vermittelt (Reihenfolge)</b>	<b>Lehr- und Lernmethoden</b>		<b>Teilnahme-Voraussetzung</b>	<b>Mo3, Mo9, Mo11, Mo19</b>
1 Fachkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung	<input checked="" type="checkbox"/> Übung	<b>Sinnvoll zu kombinieren mit</b>	
2 Methodenkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Labor	<input checked="" type="checkbox"/> Selbststudium		
3 Sozial-/Selbstkompetenz	<input type="checkbox"/> Hausarbeit	<input type="checkbox"/> Workshop, Seminar	<b>Als Vorkenntnis erforderlich für</b>	
	<input checked="" type="checkbox"/> Projektarbeit	<input type="checkbox"/> Sonstiges:		

Lehrveranstaltung/ Lehrende	Art	SWS	Sprache	Lehrinhalt
Verteilte Systeme/ Prof. Dr. Burmberger	V,Ü,P	4	D	<ul style="list-style-type: none"> <li>– HW/SW-CoDesign, Zielarchitekturen</li> <li>– Hardwareentwurf, Gajski-Diagramm</li> <li>– Systemarchitekturen und Interconnects</li> <li>– Multiprozessor-Architekturen, Programmierbare SoCs</li> <li>– Funktionale Sicherheit, Realzeitsysteme</li> <li>– (Zeit-)Synchronisation von verteilten Systemen</li> <li>– Systementwurf mit einer Modellierungs- und Simulationssprache</li> <li>– Praktische Laborübungen, Anwendungsbeispiele</li> </ul>

Literatur/Medien	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Staunstrup, J.: Hardware/Software Co-Design: Principles and Practice – Springer US, 2010</li> <li>– Tanenbaum, Andrew, van Steen, Marten: Verteile Systeme, Pearson Studium, 2003</li> <li>– Gessler, Ralf: Hardware-Software-Codesign: Entwicklung Flexibler Mikroprozessor-FPGA-Hochleistungssysteme, Teubner, 2007</li> <li>– Marwedel, P., Embedded Systems Design, Kluwer Academic Publishers, 2010</li> <li>– Teich, J., Haubelt, C.: Digital Hardware/Software-Systeme. Synthese und Optimierung, Springer, 2007</li> <li>– Mayer-Lindenberg, F.: Dedicated Digital Processors: Methods in Hardware/Software Co-</li> </ul>

	design, Wiley & Sons, 2004
<b>Letzte Aktualisierung</b>	19.09.2017



Module Title		System Architecture		
<b>Module Coordination</b> Prof. Dr. Birkhölzer	<b>Beginning</b> <input checked="" type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS	<b>Module Nr.</b> MoIT2	<b>ECTS-Points</b> 6	<b>Workload</b> 180
<b>Department</b> EI	<b>Duration</b> <input checked="" type="checkbox"/> 1 Sem. <input type="checkbox"/> 2 Sem.	<b>SWS</b> 4	<b>Contact Hours</b> 60	<b>Self-Study</b> 120
<b>Used in Degree Program</b>	<b>Intended Degree</b>	<b>Type of Module (PM/WPM)</b>	<b>Beginning of Semester</b>	<b>SPO-Version/Year</b>
Electrical Engineering and Information Technology (EIB)	B. Eng.	PM	6	Nr. 3 / 2015
Electrical Engineering and Management (EIW)	B. Eng.	PM	6	Nr. 4 / 2015
<b>Examinations</b>	<b>Graded</b>	<b>Ungraded</b>	<b>Composition of the Final Grade, Possible Further Remarks</b>	
<b>Module Exam (MP)</b>	K90/L/R	-	The module grade is the grade of the module exam only.	
<b>Sub-Module Examination (MTP)</b>	-	-		
<b>Proof of Performance</b>	-	S/L		
<b>Educational Objectives / Qualification Objectives</b>	Students can <ul style="list-style-type: none"> <li>- assess specialties and problems in the design and development of distributed systems (e.g. parallelization of tasks, encapsulation, distributed versus central control, timing, synchronization, security), especially in the combination of hardware and software,</li> <li>- assess the specific processes and tasks in the field of System Engineering (e.g. processes for HW/SW-Codesign, model based software-/hardware-development, diagnosis, test),</li> <li>- apply System Engineering methods,</li> <li>- assign functionality to respective components systematically,</li> <li>- plan and develop distributed systems comprising hardware and software.</li> </ul>			
<b>Imparted Skills (in Order of Priority)</b>	<b>Teaching Methods</b>		<b>Requirements</b> – Mo11, Mo12	
2 Subject Specific Comp.	<input checked="" type="checkbox"/> Lecture	<input checked="" type="checkbox"/> Tutorial	<b>To be Combined with</b>	
1 Methodological Comp.	<input checked="" type="checkbox"/> Laboratory	<input checked="" type="checkbox"/> Self-Study		
3 Social and Self Comp.	<input type="checkbox"/> Term Paper	<input type="checkbox"/> Workshop, Seminar	<b>Prerequisite for</b>	
	<input type="checkbox"/> Project Work	<input type="checkbox"/> Other		

Course Title/ Lecturer	Type	SWS	Language	Teaching Contents
System Architecture/ Prof. Dr. Birkhölzer Prof. Dr. Lehner Prof. Dr. Burmberger	V,Ü,P	4	E	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Processes for System Engineering and HW-/SW Codesign</li> <li>- SysML</li> <li>- Model based system development</li> <li>- Security, especially SIL-levels demonstrated for exemplary applications</li> <li>- Test strategies and automated tests</li> <li>- Design concepts for diagnosis and maintenance</li> </ul>

<b>Reading List</b>	For all topics, there is a lot of material accessible in the net, but the best selection is changing rapidly with the respective state of the art. As part of the learning objective „competence for life-time learning“, each student should train to find, assess, and select such sources.
<b>Last Update</b>	13.09.2017

<b>Modul-Name</b>	IT3 - Vertiefungsfach einer anderen Vertiefung			
<b>Modul-Koordination</b> Prof. Dr. Werner	<b>Start</b> <input checked="" type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS	<b>Modul-Kürzel/Nr.</b> MoIT3	<b>ECTS-Punkte</b> 6	<b>Workload</b> 180
<b>Fakultät</b> EI	<b>Dauer</b> <input checked="" type="checkbox"/> 1 Sem. <input type="checkbox"/> 2 Sem.	<b>SWS</b> 4	<b>Kontaktzeit</b> 60	<b>Selbststudium</b> 120
<b>Einsatz im Studiengang</b>	<b>Angestrebter Abschluss</b>	<b>Modul-Typ (PM/WPM)</b>	<b>Beginn im Studiensem.</b>	<b>SPO-Version/Jahr</b>
Wirtschaftsingenieurwesen Elektro- und Informationstechnik	B. Eng.	PM	6	Nr. 4 / 2015
Elektrotechnik und Informationstechnik	B. Eng.	PM	6	Nr. 3 / 2015
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>benotet</b>	<b>unbenotet</b>	<b>Zusammensetzung der Endnote, evtl. weitere Anmerkung</b>	
<b>Modulprüfung (MP)</b>	X	-	Die Modulnote entspricht der Note der Modulteilprüfung. Der Leistungsnachweis ist unbenotet.	
<b>Modulteilprüfung (MTP)</b>	-	-		
<b>Leistungsnachweis</b>	-	X		
<b>Lern-/Qualifikationsziele</b>	Abhängig von der gewählten Lehrveranstaltung.			
<b>Das Modul vermittelt (Reihenfolge)</b>	<b>Lehr- und Lernmethoden</b>		<b>Teilnahme-Voraussetzung</b>	Abhängig von der gewählten Lehrveranstaltung.
Fachkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung	<input checked="" type="checkbox"/> Übung	<b>Sinnvoll zu kombinieren mit</b>	
Methodenkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Labor	<input checked="" type="checkbox"/> Selbststudium		
Sozial-/Selbstkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Hausarbeit	<input checked="" type="checkbox"/> Workshop, Seminar	<b>Als Vorkenntnis erforderlich für</b>	
	<input checked="" type="checkbox"/> Projektarbeit	<input checked="" type="checkbox"/> Sonstiges:		

Lehrveranstaltung/ Lehrende	Art	SWS	Sprache	Lehrinhalt
X/ Alle Lehrenden der EIB-/EIW- Vertiefungsfächer	X	4	D	Abhängig von der gewählten Lehrveranstaltung.

<b>Literatur/Medien</b>	
<b>Letzte Aktualisierung</b>	20.09.2017

<b>Modul-Name</b>	Digitale Signalübertragung			
<b>Modul-Koordination</b> Prof. Dr. Freudenberger	<b>Start</b> <input checked="" type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS	<b>Modul-Kürzel/Nr.</b> MoKT1	<b>ECTS-Punkte</b> 6	<b>Workload</b> 180
<b>Fakultät</b> EI	<b>Dauer</b> <input checked="" type="checkbox"/> 1 Sem. <input type="checkbox"/> 2 Sem.	<b>SWS</b> 4	<b>Kontaktzeit</b> 60	<b>Selbststudium</b> 120
<b>Einsatz im Studiengang</b>	<b>Angestrebter Abschluss</b>	<b>Modul-Typ (PM/WPM)</b>	<b>Beginn im Studiensem.</b>	<b>SPO-Version/Jahr</b>
Wirtschaftsingenieurwesen Elektro- und Informationstechnik	B. Eng.	PM	6	Nr. 4 / 2015
Elektrotechnik und Informationstechnik	B. Eng.	PM	6	Nr. 3 / 2015
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>benotet</b>	<b>unbenotet</b>	<b>Zusammensetzung der Endnote, evtl. weitere Anmerkung</b>	
<b>Modulprüfung (MP)</b>	K90/L/R	-	Die Modulnote entspricht der Note der Moduleilprüfung. Der Leistungsnachweis ist unbenotet.	
<b>Moduleilprüfung (MTP)</b>	-	-		
<b>Leistungsnachweis</b>	-	S/L		
<b>Lern-/ Qualifikationsziele</b>	Die Studierenden – können die wichtigsten Verfahren der digitalen Nachrichtenübertragung anwenden und beurteilen, – können die grundlegenden Entwurfs- und Analysemethoden anwenden.			
<b>Das Modul vermittelt (Reihenfolge)</b>	<b>Lehr- und Lernmethoden</b>		<b>Teilnahme-Voraussetzung</b>	<b>Mo20</b>
1 Fachkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung <input checked="" type="checkbox"/> Übung		<b>Sinnvoll zu kombinieren mit</b>	
2 Methodenkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Labor <input checked="" type="checkbox"/> Selbststudium			
3 Sozial-/Selbstkompetenz	<input type="checkbox"/> Hausarbeit <input type="checkbox"/> Workshop, Seminar		<b>Als Vorkenntnis erforderlich für</b>	
	<input type="checkbox"/> Projektarbeit <input type="checkbox"/> Sonstiges:			

Lehrveranstaltung/ Lehrende	Art	SWS	Sprache	Lehrinhalt
Digitale Signalübertragung/ Prof. Dr. Freudenberger	V,Ü,P	4	D	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Basisbandübertragung</li> <li>– Intersymbolinterferenzfreie Impulsübertragung</li> <li>– Optimaler Signalempfang unter AWGN-Bedingung</li> <li>– Äquivalentes Tiefpass-System</li> <li>– Modulation und Demodulation im Basisband</li> <li>– Einzel- und Mehrträgermodulation (OFDM)</li> <li>– Grundlagen der Kanalcodierung</li> </ul>

<b>Literatur/Medien</b>	Nuszkowski , Heinrich: Digitale Signalübertragung, Grundlagen der digitalen Nachrichtenübertragungssysteme, Jörg Vogt Verlag, 2012.
<b>Letzte Aktualisierung</b>	19.07.2017

Module Title		Microwave Engineering		
<b>Module Coordination</b> Prof. Dr. Schick	<b>Beginning</b> <input checked="" type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS	<b>Module Nr.</b> MoKT2	<b>ECTS-Points</b> 6	<b>Workload</b> 180
<b>Department</b> EI	<b>Duration</b> <input checked="" type="checkbox"/> 1 Sem. <input type="checkbox"/> 2 Sem.	<b>SWS</b> 4	<b>Contact Hours</b> 60	<b>Self-Study</b> 120
<b>Used in Degree Program</b>	<b>Intended Degree</b>	<b>Type of Module (PM/WPM)</b>	<b>Beginning of Semester</b>	<b>SPO-Version/Year</b>
Electrical Engineering and Information Technology (EIB)	B. Eng.	PM	6	Nr. 3 /2015
Electrical Engineering and Management (EIW)	B. Eng.	PM	6	Nr. 4 /2015
<b>Examinations</b>	<b>Graded</b>	<b>Ungraded</b>	<b>Composition of the Final Grade, Possible Further Remarks</b>	
<b>Module Exam (MP)</b>	K90/L/R	-		
<b>Sub-Module Examination (MTP)</b>	-	-		
<b>Proof of Performance</b>	-	S/L		
<b>Educational Objectives / Qualification Objectives</b>	Ability to design and measure lumped and distributed microwave circuits.			
<b>Imparted Skills (in Order of Priority)</b>	<b>Teaching Methods</b>		<b>Requirements</b>	Mo2, Mo4, Mo6, Mo8, Mo10
1 Subject Specific Comp.	<input checked="" type="checkbox"/> Lecture	<input checked="" type="checkbox"/> Tutorial	<b>To be Combined with</b>	
2 Methodological Comp.	<input checked="" type="checkbox"/> Laboratory	<input checked="" type="checkbox"/> Self-Study		
3 Social and Self Comp.	<input type="checkbox"/> Term Paper	<input type="checkbox"/> Workshop, Seminar	<b>Prerequisite for</b>	
	<input type="checkbox"/> Project Work	<input type="checkbox"/> Other		

Course Title/ Lecturer	Type	SWS	Language	Teaching Contents
Microwave Engineering/ Prof. Dr. Schick	V,Ü,P	4	E	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Transmission Line Theory</li> <li>- Microwave Network Analysis</li> <li>- Microwave Devices</li> <li>- Microwave Amplifier Design</li> <li>- Microwave Systems</li> <li>- Antennas (Introduction)</li> </ul>

<b>Reading List</b>	D. M. Pozar, Microwave Engineering, John Wiley & Sons.
<b>Last Update</b>	20.08.2017

<b>Modul-Name</b>	KT3 – Vertiefungsfach einer anderen Vertiefung			
<b>Modul-Koordination</b> Prof. Dr. Werner	<b>Start</b> <input checked="" type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS	<b>Modul-Kürzel/Nr.</b> MoKT3	<b>ECTS-Punkte</b> 6	<b>Workload</b> 180
<b>Fakultät</b> EI	<b>Dauer</b> <input checked="" type="checkbox"/> 1 Sem. <input type="checkbox"/> 2 Sem.	<b>SWS</b> 4	<b>Kontaktzeit</b> 60	<b>Selbststudium</b> 120
<b>Einsatz im Studiengang</b>	<b>Angestrebter Abschluss</b>	<b>Modul-Typ (PM/WPM)</b>	<b>Beginn im Studiensem.</b>	<b>SPO-Version/Jahr</b>
Wirtschaftsingenieurwesen Elektro- und Informationstechnik	B. Eng.	PM	6	Nr. 4 / 2015
Elektrotechnik und Informationstechnik	B. Eng.	PM	6	Nr. 3 / 2015
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>benotet</b>	<b>unbenotet</b>	<b>Zusammensetzung der Endnote, evtl. weitere Anmerkung</b>	
<b>Modulprüfung (MP)</b>	X	-	Die Modulnote entspricht der Note der Modulteilprüfung. Der Leistungsnachweis ist unbenotet.	
<b>Modulteilprüfung (MTP)</b>	-	-		
<b>Leistungsnachweis</b>	-	X		
<b>Lern-/ Qualifikationsziele</b>	Abhängig von der gewählten Lehrveranstaltung.			
<b>Das Modul vermittelt (Reihenfolge)</b>	<b>Lehr- und Lernmethoden</b>		<b>Teilnahme-Voraussetzung</b>	Abhängig von der gewählten Lehrveranstaltung.
Fachkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung	<input checked="" type="checkbox"/> Übung	<b>Sinnvoll zu kombinieren mit</b>	
Methodenkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Labor	<input checked="" type="checkbox"/> Selbststudium		
Sozial-/Selbstkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Hausarbeit	<input checked="" type="checkbox"/> Workshop, Seminar	<b>Als Vorkenntnis erforderlich für</b>	
	<input checked="" type="checkbox"/> Projektarbeit	<input checked="" type="checkbox"/> Sonstiges:		

<b>Lehrveranstaltung/ Lehrende</b>	<b>Art</b>	<b>SWS</b>	<b>Sprache</b>	<b>Lehrinhalt</b>
X/ Alle Lehrenden der EIB-/EIW-Vertiefungsfächer	V,Ü,P	4	D	Abhängig von der gewählten Lehrveranstaltung.

<b>Literatur/Medien</b>	
<b>Letzte Aktualisierung</b>	20.09.2017

<b>Modul-Name</b>	Internationales Beschaffungsmanagement			
<b>Modul-Koordination</b> Prof. Dr. Werner	<b>Start</b> <input checked="" type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS	<b>Modul-Kürzel/Nr.</b> MoSCM1	<b>ECTS-Punkte</b> 6	<b>Workload</b> 180
<b>Fakultät</b> EI	<b>Dauer</b> <input checked="" type="checkbox"/> 1 Sem. <input type="checkbox"/> 2 Sem.	<b>SWS</b> 4	<b>Kontaktzeit</b> 60	<b>Selbststudium</b> 120
<b>Einsatz im Studiengang</b>	<b>Angestrebter Abschluss</b>	<b>Modul-Typ (PM/WPM)</b>	<b>Beginn im Studiensem.</b>	<b>SPO-Version/Jahr</b>
Wirtschaftsingenieurwesen Elektro- und Informationstechnik	B. Eng.	PM	6	Nr. 4 / 2015
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>benotet</b>	<b>unbenotet</b>	<b>Zusammensetzung der Endnote, evtl. weitere Anmerkung</b>	
<b>Modulprüfung (MP)</b>	K90/R/R+S	-	Die Modulnote entspricht der Note der Modulteilprüfung. Der Leistungsnachweis ist unbenotet.	
<b>Modulteilprüfung (MTP)</b>	-	-		
<b>Leistungsnachweis</b>	-	-		
<b>Lern-/Qualifikationsziele</b>	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kennen die Aufgaben und Prozesse des Beschaffungsmanagements im Kontext des Supply Chain Managements,</li> <li>- kennen die Instrumente und Methoden des strategischen und operativen Beschaffungsmanagements und können diese anwenden,</li> <li>- kennen und verstehen das Optimierungspotential an den Schnittstellen zwischen Technik und Betriebswirtschaftslehre,</li> <li>- können Verhandlungssituationen im Beschaffungskontext einschätzen und Potentiale nutzen.</li> </ul>			
<b>Das Modul vermittelt (Reihenfolge)</b>	<b>Lehr- und Lernmethoden</b>		<b>Teilnahme-Voraussetzung</b>	Mo5, Mo15
1 Fachkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung	<input checked="" type="checkbox"/> Übung	<b>Sinnvoll zu kombinieren mit</b>	
2 Methodenkomp.	<input type="checkbox"/> Labor	<input checked="" type="checkbox"/> Selbststudium		
3 Sozial-/Selbstkomp.	<input checked="" type="checkbox"/> Hausarbeit	<input type="checkbox"/> Workshop, Seminar		
	<input type="checkbox"/> Projektarbeit	<input type="checkbox"/> Sonstiges:	<b>Als Vorkenntnis erforderlich für</b>	

Lehrveranstaltung/ Lehrende	Art	SWS	Sprache	Lehrinhalt
Internationales Beschaffungsmanagement/ Prof. Dr. Werner	V,Ü,W	4	D	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grundlagen und Rahmenbedingungen des Beschaffungsmanagements: Gegenstand, Umfeld und Ziele</li> <li>- Strategisches Beschaffungsmanagement</li> <li>- Operatives Beschaffungsmanagement</li> <li>- Bedarfsermittlung, Bestandsermittlung</li> <li>- Beschaffungsmarktforschung</li> <li>- Managementtechniken der Beschaffung</li> <li>- Grundkonzepte der Beschaffungsorganisation: Aufbau- und Ablauforganisation</li> <li>- Lieferantenpolitik, Supplier Relationship Management</li> <li>- Qualitätsmanagement im Beschaffungsmanagement</li> <li>- Verhandeln im Einkauf</li> <li>- Beschaffung im internationalen Kontext</li> <li>- Kontextbezogene Einsatzgebiete der IUK-Technologie</li> </ul>

<b>Literatur/Medien</b>	<p>Arnolds, H., Heege, F., Röh, C., et. al.: Materialwirtschaft und Einkauf. Grundlagen – Spezialthemen – Übungen, 12., akt. u. überarb. Aufl. 2013, Wiesbaden: Gabler.</p> <p>Kummer, S., Grün, O., Jammerneegg, W.: Grundzüge der Beschaffung, Produktion und Logistik</p>
-------------------------	--

	tik. 3., akt. Aufl. 2013. Hallbergmoos: Pearson. Koppelman, U.: Beschaffungsmarketing. 4., neu bearb. Aufl. 2004. Berlin, Heidelberg: Springer.
<b>Letzte Aktualisierung</b>	20.09.2017

Modul-Name		Produktionswirtschaft		
<b>Modul-Koordination</b> Prof. Dr. Häfele	<b>Start</b> <input checked="" type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS	<b>Modul-Kürzel/Nr.</b> MoSCM2	<b>ECTS-Punkte</b> 6	<b>Workload</b> 180
<b>Fakultät</b> EI	<b>Dauer</b> <input checked="" type="checkbox"/> 1 Sem. <input type="checkbox"/> 2 Sem.	<b>SWS</b> 4	<b>Kontaktzeit</b> 60	<b>Selbststudium</b> 120
<b>Einsatz im Studiengang</b>	<b>Angestrebter Abschluss</b>	<b>Modul-Typ (PM/WPM)</b>	<b>Beginn im Studiensem.</b>	<b>SPO-Version/Jahr</b>
Wirtschaftsingenieurwesen Elektro- und Informationstechnik	B. Eng.	PM	6	Nr. 4 / 2015
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>benotet</b>	<b>unbenotet</b>	<b>Zusammensetzung der Endnote, evtl. weitere Anmerkung</b>	
<b>Modulprüfung (MP)</b>	K90/R/R+S	-	Die Modulnote entspricht der Note der Modulteilprüfung. Der Leistungsnachweis ist unbenotet.	
<b>Modulteilprüfung (MTP)</b>	-	-		
<b>Leistungsnachweis</b>	-	-		
<b>Lern-/ Qualifikationsziele</b>	Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>- verstehen betriebliche Produktion als integralen Bestandteil eines SCM,</li> <li>- kennen die Möglichkeiten zur effizienten Fertigung eines Produktes,</li> <li>- können eine Fertigung auf deren Schwachstellen hin analysieren,</li> <li>- können Methoden und Werkzeuge der Produktionsplanung/Arbeitsvorbereitung und des Qualitätsmanagement in der Fertigung anwenden.</li> </ul>			
<b>Das Modul vermittelt (Reihenfolge)</b>	<b>Lehr- und Lernmethoden</b>		<b>Teilnahme-Voraussetzung</b>	Mo5
1 Fachkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung	<input checked="" type="checkbox"/> Übung	<b>Sinnvoll zu kombinieren mit</b>	
2 Methodenkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Labor	<input checked="" type="checkbox"/> Selbststudium		
3 Sozial-/Selbstkompetenz	<input type="checkbox"/> Hausarbeit	<input type="checkbox"/> Workshop, Seminar	<b>Als Vorkenntnis erforderlich für</b>	
	<input type="checkbox"/> Projektarbeit	<input type="checkbox"/> Sonstiges:		

Lehrveranstaltung/ Lehrende	Art	SWS	Sprache	Lehrinhalt
Produktionswirtschaft/ Prof. Dr. Häfele Prof. Dr. Werner Prof. Dr. Göllinger	V,Ü,P, W	4	D	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grundbegriffe in der Produktionswirtschaft</li> <li>- Produktion u. Logistik im Rahmen eines Supply-Chain-Managements</li> <li>- Produktionsplanung u. -steuerung</li> <li>- Grundverständnis des Produktionssystems von Toyota (TPS)</li> <li>- Probleme und Chancen des TPS bei mittleren und niedrigen Stückzahlen</li> <li>- Wertstromanalyse</li> <li>- Auszüge aus Black-Belt und Six-Sigma</li> <li>- Aufbau einer Fertigung im Kleinformat</li> <li>- Prinzipien u. Methoden einer energie- u. materialeffizienten Produktion</li> </ul>

<b>Literatur/Medien</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ohno, Taiichi, Das Toyota Produktionssystem, 1. Auflage, Campus-Verlag 2005</li> <li>- Eversheim, Walter, Organisation in der Produktionstechnik, Band 1, 3. Auflage, Springer, 1996</li> <li>- Fandel, Fistek, Stütz, Produktionsmanagement, 2. Auflage, Springer 2011</li> <li>- Herrmann, Christoph u.a. (Hrsg.): Energie- u. hilfsstoffoptimierte Produktion. Berlin u.a., Springer 2013.</li> <li>- Kummer, Sebastian u.a. (Hrsg.): Grundzüge der Beschaffung, Produktion und Logistik. 3. Aufl., München, Pearson 2013.</li> </ul>
-------------------------	---



	– Schenk Michael u.a.: Fabrikplanung u. Fabrikbetrieb. 2. Aufl., Berlin u.a., Springer-Vieweg 2014.
<b>Letzte Aktualisierung</b>	11.08.2017

Module Title		Marketing of Capital Goods		
<b>Module Coordination</b> Prof. Dr. Wilke	<b>Beginning</b> <input checked="" type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS	<b>Module Nr.</b> MoSCM3	<b>ECTS-Points</b> 6	<b>Workload</b> 180
<b>Department</b> EI	<b>Duration</b> <input checked="" type="checkbox"/> 1 Sem. <input type="checkbox"/> 2 Sem.	<b>SWS</b> 4	<b>Contact Hours</b> 60	<b>Self-Study</b> 120
<b>Used in Degree Program</b>	<b>Intended Degree</b>	<b>Type of Module (PM/WPM)</b>	<b>Beginning of Semester</b>	<b>SPO-Version/Year</b>
Electrical Engineering and Management (EIW)	B. Eng.	PM	6	Nr. 4 / 2015
<b>Examinations</b>	<b>Graded</b>	<b>Ungraded</b>	<b>Composition of the Final Grade, Possible Further Remarks</b>	
<b>Module Exam (MP)</b>	K90/R/R+S	-		
<b>Sub-Module Examination (MTP)</b>	-	-		
<b>Proof of Performance</b>	-	-		
<b>Educational Objectives / Qualification Objectives</b>	The students – know the philosophy and objectives of business-to-business (B2B) marketing, – know the business typologies in B2B marketing, – experience and comprehend the B2B marketing process by a role play, – can apply the 4P in a B2B environment, for example: offshore wind power plant, – know basic aspects of the (electronic) tools used in B2B marketing.			
<b>Imparted Skills (in Order of Priority)</b>	<b>Teaching Methods</b>		<b>Requirements</b>	Mo5, Mo15
3 Subject Specific Comp.	<input checked="" type="checkbox"/> Lecture <input type="checkbox"/> Tutorial		<b>To be Combined with</b>	
1 Methodological Comp.	<input type="checkbox"/> Laboratory <input checked="" type="checkbox"/> Self-Study			
2 Social and Self Comp.	<input type="checkbox"/> Term Paper <input type="checkbox"/> Workshop, Seminar		<b>Prerequisite for</b>	
	<input checked="" type="checkbox"/> Project Work <input type="checkbox"/> Other			

Course Title/ Lecturer	Type	SWS	Language	Teaching Contents
Marketing of Capital Goods/ Prof. Dr. Wilke	V,Ü,P	4	E	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Case Study (student's role play leading through the business-to-business-marketing process)</li> <li>– Business-to-business-marketing as marketing discipline</li> <li>– The concept of comparative competitive advantage (CCA)</li> <li>– The three perspectives of the CCA: the industrial customer, the competition, the supplier</li> <li>– Gathering and processing of CCA relevant information</li> <li>– Business typologies / Product Management</li> <li>– Product business / Innovation Management</li> <li>– Project business</li> <li>– System business</li> <li>– Integration business</li> <li>– Selecting / changing the business type</li> </ul>

<b>Reading List</b>	B2B Marketing in particular: – Backhaus/Voeth: Industriegütermarketing, 10. Auflage, München, Vahlen, 2014 – Eckardt: Business-to-Business-Marketing, Stuttgart, Schäffer-Poeschel, 2010 – Kleinaltenkamp/Saab: Technischer Vertrieb, Heidelberg, Springer, 2009 – Pfürtsch/Godefroid: Business-to-Business-Marketing, 5. Auflage, Herne, kieh1, 2013
---------------------	---

	<p><b>Product Management:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Kairies: Professionelles Produktmanagement für die Investitionsgüterindustrie, 10. Auflage, Renningen, expert, 2013</li> <li>– Matys: Praxishandbuch Produktmanagement, 6. Auflage, Frankfurt, Campus, 2013</li> </ul> <p><b>Innovation Management:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Gassmann/Sutter: Praxiswissen Innovationsmanagement, 3. Auflage, München, Hanser, 2013</li> <li>– Grichnik/Gassmann: Das unternehmerische Unternehmen, Wiesbaden, Springer Gabler, 2013</li> <li>– Brem/Brem: Kreativität und Innovation im Unternehmen, Stuttgart, Schäffer-Poeschel, 2013</li> <li>– Pillkahn: Trends und Szenarien als Werkzeuge zur Strategieentwicklung, Erlangen, Publicis, 2007</li> </ul> <p><b>Marketing in general:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Meffert/Burmann/Kirchgeorg: Marketing. Grundlagen marktorientierter Unternehmensführung. 12. Aufl., Wiesbaden, Springer-Gabler 2015.</li> <li>– Kotler/Armstrong/Harris/Piercy: Grundlagen des Marketing. 6. Aufl., München, Pearson 2016.</li> <li>– Voeth/Herbst: Marketing-Management. 1. Aufl., Stuttgart, Schaeffer Poeschel 2013</li> <li>– Kotler/Keller/Opresnik: Marketing-Management. 14. Aufl., München, Pearson 2015</li> <li>– Baier/Brusch: Conjoint-Analyse. Berlin, Heidelberg, Springer 2009</li> </ul>
<b>Last Update</b>	28.06.2017

Module Title		Smart Grids		
<b>Module Coordination</b> Prof. Dr. Voigt	<b>Beginning</b> <input checked="" type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS	<b>Module Nr.</b> MoEW1	<b>ECTS-Points</b> 6	<b>Workload</b> 180
<b>Department</b>	<b>Duration</b> <input checked="" type="checkbox"/> 1 Sem. <input type="checkbox"/> 2 Sem.	<b>SWS</b> 4	<b>Contact Hours</b> 60	<b>Self-Study</b> 120
<b>Used in Degree Program</b>	<b>Intended Degree</b>	<b>Type of Module (PM/WPM)</b>	<b>Beginning of Semester</b>	<b>SPO-Version/Year</b>
Industrial Engineering in Electrical Engineering and Information Technology	B.Eng.	PM	6	Nr. 4 / 2015
Electrical Engineering and Information Technology	B.Eng.	PM	6	Nr. 3 / 2015
<b>Examinations</b>	<b>Graded</b>	<b>Ungraded</b>	<b>Composition of the Final Grade, Possible Further Remarks</b>	
<b>Module Exam (MP)</b>	K90/L/R	-		
<b>Sub-Module Examination (MTP)</b>	-	-		
<b>Proof of Performance</b>	-	S/L		
<b>Educational Objectives / Qualification Objectives</b>	Students <ul style="list-style-type: none"> <li>- understand the design of classical electrical power generation, transportation and distribution systems</li> <li>- understand the necessary transition in power systems when implementing volatile sustainable Power plants without mechanical inertia</li> <li>- know about restrictions in frequency control and voltage control</li> <li>- understand the need and solutions for active and reactive power control</li> <li>- know solutions for necessary redesign of protection systems</li> <li>- understand needs, solutions and limitation of energy storage systems</li> <li>- knows criteria of system stability</li> <li>- understand economical aspects of "Energiewende"</li> </ul>			
<b>Imparted Skills (in Order of Priority)</b>	<b>Teaching Methods</b>		<b>Requirements</b>	Mo14, Mo17
1 Subject Specific Comp.	<input checked="" type="checkbox"/> Lecture <input type="checkbox"/> Tutorial		<b>To be Combined with</b>	EW2, AT2
2 Methodological Comp.	<input checked="" type="checkbox"/> Laboratory <input checked="" type="checkbox"/> Self-Study			
3 Social and Self Comp.	<input type="checkbox"/> Term Paper <input type="checkbox"/> Workshop, Seminar <input checked="" type="checkbox"/> Project Work <input type="checkbox"/> Other		<b>Prerequisite for</b>	-

Course Title/ Lecturer	Type	SWS	Language	Teaching Contents
Smart Grids/ Prof. Dr. Voigt	V/Ü/P	4	E	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Repetition of Electrical Power Systems - history and prognosis</li> <li>- Static and dynamic stability of Power Systems</li> <li>- Mechanical and synthetic inertia in electrical power systems</li> <li>- Analysis of blackout scenarios</li> <li>- Voltage control by reactive power control and grid enhancement</li> <li>- Protection systems and devices</li> <li>- Distributed power feeds</li> <li>- Micro grids</li> <li>- Flexible AC Transmission Systems FACTS</li> <li>- HVDC Systems and HVDC grids</li> <li>- Power storage systems</li> <li>- Power Quality</li> </ul>

				– Data processing and protocols
--	--	--	--	---------------------------------

<b>Reading List</b>	<p>A. Keyhani, M. Marwali: Smart Power Grids 2011, Springer</p> <p>S. Corsi: Voltage Control and Protection in Electrical Power Systems, Springer, 2015</p> <p>J. Schlabbach / K.-H. Rofalski: Power System Engineering, Wiley-VCH, 2014</p> <p>G. Voigt: Electric Power Systems, HTWG Konstanz, 2017</p> <p>In German:</p> <p>Heuck, Dettmann, Schulz: Elektrische Energieversorgung, Vieweg Verlag, 2007.</p> <p>Schwab, A.: Elektroenergiesysteme, Springer 2009.</p> <p>B.M. Buchholz, Z. Styczinsky: Smart Grids, VDE Verlag, 2014</p>
<b>Last Update</b>	14.08.2017

Modul-Name		Regenerative Energiewirtschaft		
<b>Modul-Koordination</b> Prof. Dr. Göllinger	<b>Start</b> <input checked="" type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS	<b>Modul-Kürzel/Nr.</b> MoEW2	<b>ECTS-Punkte</b> 6	<b>Workload</b> 180
<b>Fakultät</b> EI	<b>Dauer</b> <input checked="" type="checkbox"/> 1 Sem. <input type="checkbox"/> 2 Sem.	<b>SWS</b> 4	<b>Kontaktzeit</b> 60	<b>Selbststudium</b> 120
<b>Einsatz im Studiengang</b>	<b>Angestrebter Abschluss</b>	<b>Modul-Typ (PM/WPM)</b>	<b>Beginn im Studiensem.</b>	<b>SPO-Version/Jahr</b>
Wirtschaftsingenieurwesen Elektro- und Informationstechnik	B. Eng.	PM	6	Nr. 4 / 2015
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>benotet</b>	<b>unbenotet</b>	<b>Zusammensetzung der Endnote, evtl. weitere Anmerkung</b>	
<b>Modulprüfung (MP)</b>	K90/SP(PR)/SP(PR)+R	-	Die Modulnote entspricht der Note der Modulteilprüfung.	
<b>Modulteilprüfung (MTP)</b>	-	-		
<b>Leistungsnachweis</b>	-	-		
<b>Lern-/Qualifikationsziele</b>	Die Studierenden, – kennen die aktuellen Herausforderungen der Energiewirtschaft, – verstehen die ökonomischen Aspekte der Energiewende, – kennen die wichtigsten technologischen u. ökonomischen Parameter regenerativer Energietechnologien, – kennen und verstehen Innovationssynergien im Energiebereich, – verstehen das Zusammenwachsen von Energienetzen.			
<b>Das Modul vermittelt (Reihenfolge)</b>	<b>Lehr- und Lernmethoden</b>		<b>Teilnahme-Voraussetzung</b>	Mo18
1 Fachkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung	<input checked="" type="checkbox"/> Übung	<b>Sinnvoll zu kombinieren mit</b>	
2 Methodenkompetenz	<input type="checkbox"/> Labor	<input checked="" type="checkbox"/> Selbststudium		
3 Sozial-/Selbstkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Hausarbeit	<input type="checkbox"/> Workshop, Seminar	<b>Als Vorkenntnis erforderlich für</b>	
	<input type="checkbox"/> Projektarbeit	<input type="checkbox"/> Sonstiges:		

Lehrveranstaltung/ Lehrende	Art	SWS	Sprache	Lehrinhalt
Regenerative Energiewirtschaft/ Prof. Dr. Göllinger	V,Ü,P	4	D	– Herausforderung Klimawandel und Energiewende – Nachhaltigkeitsstrategien im Energiesektor – Ökonomische Grundlagen der Energiewende – Pfadwechsel und Transformation in der Energiewirtschaft – Kopplungsstrategien bei der Energieerzeugung und -nutzung – Nutzung Regenerativer Energien – Photovoltaik – Wind- u. Wasserkraft – Bioenergie – Hybride Energienetze – Energieeffizienz und Innovationssynergien – Elektromobilität

<b>Literatur/Medien</b>	Geiß, J.: Erneuerbare-Energien-Contracting. München 2006. Göllinger, T.: Systemisches Innovations- und Nachhaltigkeitsmanagement. Marburg 2012. Göllinger, T.: Strategien für eine nachhaltige Energiewirtschaft. Aachen 2001. Hennicke, P./Seifried, D.: Das Einsparkkraftwerk – eingesparte Energie neu nutzen. Berlin, Basel, Boston 1996. Kaltschmitt, M./Wiese, A./Streicher, W. (Hrsg.): Erneuerbare Energien. Systemtechnik, Wirtschaftlichkeit, Umweltaspekte. 5. Aufl., Berlin u.a. 2013.
-------------------------	--

	Quaschnig, V.: Regenerative Energiesysteme. 8. Aufl., München 2013. Staiß, F.: Jahrbuch Erneuerbare Energien 07. Radebeul 2007. Stern, N.: The Economics of Climate Change. The Stern Review. Cambridge/UK 2007.
<b>Letzte Aktualisierung</b>	22.09.2017

Modul-Name		EW3 – Vertiefungsfach einer anderen Vertiefung			
<b>Modul-Koordination</b> Prof. Dr. Werner	<b>Start</b> <input checked="" type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS	<b>Modul-Kürzel/Nr.</b> MoEW3	<b>ECTS-Punkte</b> 6	<b>Workload</b> 180	
<b>Fakultät</b> EI	<b>Dauer</b> <input checked="" type="checkbox"/> 1 Sem. <input type="checkbox"/> 2 Sem.	<b>SWS</b> 4	<b>Kontaktzeit</b> 60	<b>Selbststudium</b> 120	
<b>Einsatz im Studiengang</b>	<b>Angestrebter Abschluss</b>	<b>Modul-Typ (PM/WPM)</b>	<b>Beginn im Studiensem.</b>	<b>SPO-Version/Jahr</b>	
Wirtschaftsingenieurwesen Elektro- und Informationstechnik	B. Eng.	PM	6	Nr. 4 / 2015	
Elektrotechnik und Informationstechnik	B. Eng.	PM	6	Nr. 3 / 2015	
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>benotet</b>	<b>unbenotet</b>	<b>Zusammensetzung der Endnote, evtl. weitere Anmerkung</b>		
<b>Modulprüfung (MP)</b>	X	-	Die Modulnote entspricht der Note der Modulteilprüfung. Der Leistungsnachweis ist unbenotet.		
<b>Modulteilprüfung (MTP)</b>	-	-			
<b>Leistungsnachweis</b>	-	X			
<b>Lern-/Qualifikationsziele</b>	Abhängig von der gewählten Lehrveranstaltung.				
<b>Das Modul vermittelt (Reihenfolge)</b>	<b>Lehr- und Lernmethoden</b>		<b>Teilnahme-Voraussetzung</b>	Abhängig von der gewählten Lehrveranstaltung.	
Fachkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung	<input checked="" type="checkbox"/> Übung	<b>Sinnvoll zu kombinieren mit</b>		
Methodenkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Labor	<input checked="" type="checkbox"/> Selbststudium			
Sozial-/Selbstkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Hausarbeit	<input checked="" type="checkbox"/> Workshop, Seminar	<b>Als Vorkenntnis erforderlich für</b>		
	<input checked="" type="checkbox"/> Projektarbeit	<input checked="" type="checkbox"/> Sonstiges:			

Lehrveranstaltung/ Lehrende	Art	SWS	Sprache	Lehrinhalt
X/ Alle Lehrenden der EIB-/EIW- Vertiefungsfächer	X	4	D	Abhängig von der gewählten Lehrveranstaltung.

<b>Literatur/Medien</b>	
<b>Letzte Aktualisierung</b>	20.09.2017



<b>Modul-Name</b>		Software Engineering		
<b>Modul-Koordination</b> Prof. Dr. Birkhölzer	<b>Start</b> <input checked="" type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS	<b>Modul-Kürzel/Nr.</b> Mo23	<b>ECTS-Punkte</b> 5	<b>Workload</b> 150
<b>Fakultät</b> EI	<b>Dauer</b> <input checked="" type="checkbox"/> 1 Sem. <input type="checkbox"/> 2 Sem.	<b>SWS</b> 4	<b>Kontaktzeit</b> 60	<b>Selbststudium</b> 90
<b>Einsatz im Studiengang</b>	<b>Angestrebter Abschluss</b>	<b>Modul-Typ (PM/WPM)</b>	<b>Beginn im Studiensem.</b>	<b>SPO-Version/Jahr</b>
Wirtschaftsingenieurwesen Elektro- und Informationstechnik	B. Eng.	PM	6	Nr. 4 / 2015
Elektrotechnik und Informationstechnik	B. Eng.	PM	4	Nr. 3 / 2015
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>benotet</b>	<b>unbenotet</b>	<b>Zusammensetzung der Endnote, evtl. weitere Anmerkung</b>	
<b>Modulprüfung (MP)</b>	<b>K90</b>	-	Die Modulnote entspricht der Note der Modulteilprüfung. Der Leistungsnachweis ist unbenotet.	
<b>Modulteilprüfung (MTP)</b>	-	-		
<b>Leistungsnachweis</b>	-	S/L		
<b>Lern-/ Qualifikationsziele</b>	Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>- kennen die Grundlagen, um sich in einem schnell entwickelnden Technologiefeld (Software) selbstständig fortentwickeln zu können,</li> <li>- können softwaretechnische Fragestellung und Probleme analysieren und beurteilen,</li> <li>- können qualitativ hochwertige Softwarekomponenten in einem Team für elektrotechnische Anwendungen entwickeln,</li> <li>- kennen die Aufgaben, Methoden, Technologien und Werkzeuge professioneller Software-Entwicklung.</li> </ul>			
<b>Das Modul vermittelt (Reihenfolge)</b>	<b>Lehr- und Lernmethoden</b>		<b>Teilnahme-Voraussetzung</b>	Mo3, Mo11
1 Fachkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung	<input checked="" type="checkbox"/> Übung	<b>Sinnvoll zu kombinieren mit</b>	
2 Methodenkompetenz	<input type="checkbox"/> Labor	<input checked="" type="checkbox"/> Selbststudium		
3 Sozial-/Selbstkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Hausarbeit	<input type="checkbox"/> Workshop, Seminar	<b>Als Vorkenntnis erforderlich für</b>	Alle Vertiefungsrichtungen
	<input checked="" type="checkbox"/> Projektarbeit	<input type="checkbox"/> Sonstiges:		

Lehrveranstaltung/ Lehrende	Art	SWS	Sprache	Lehrinhalt
Software Engineering/ Prof. Dr. Birkhölzer Prof. Dr. Lehner	V,Ü,P	4	D	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Übersicht über zentrale Software-Technologien (Modellierungstechniken, Kommunikation in verteilten Systemen, parallele Ausführungspfade, Datenhaltung)</li> <li>- Datenstrukturen und Algorithmen</li> <li>- Software-Design, Architektur und Entwurfsmuster</li> <li>- Softwareentwicklungsprozesse</li> <li>- Umgang mit Werkzeugen (UML-Modellierung, Fehlerverfolgung, Versionsmanagement)</li> </ul>

<b>Literatur/Medien</b>	Zu der Lehrveranstaltung gibt es ein Skript, das über die Lehrplattform Moodle verteilt wird. Darüber hinausgehend gibt es zu diesen Themenfeldern (Objektorientierte Programmierung und Softwareentwicklung) jährlich sehr viele Neuerscheinungen. Im Sinne des Lernziels „Befähigung zu lebenslangem Lernen“ wird jedem Studierenden empfohlen, aus diesem Spektrum selbst eine Auswahl zu treffen. Außerdem gibt es im Internet sehr viel vertiefendes Material (Tutorials, Foren) zu allen Themen.
<b>Letzte Aktualisierung</b>	13.09.2017

Modul-Name		Wirtschaftsrecht		
<b>Modul-Koordination</b> Prof. Dr. Werner	<b>Start</b> <input checked="" type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS	<b>Modul-Kürzel/Nr.</b> Mo24	<b>ECTS-Punkte</b> 4	<b>Workload</b> 120
<b>Fakultät</b> EI	<b>Dauer</b> <input checked="" type="checkbox"/> 1 Sem. <input type="checkbox"/> 2 Sem.	<b>SWS</b> 3	<b>Kontaktzeit</b> 60	<b>Selbststudium</b> 60
<b>Einsatz im Studiengang</b>	<b>Angestrebter Abschluss</b>	<b>Modul-Typ (PM/WPM)</b>	<b>Beginn im Studiensem.</b>	<b>SPO-Version/Jahr</b>
Wirtschaftsingenieurwesen Elektro- und Informationstechnik	B. Eng.	PM	7	Nr. 4 / 2015
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>benotet</b>	<b>unbenotet</b>	<b>Zusammensetzung der Endnote, evtl. weitere Anmerkung</b>	
<b>Modulprüfung (MP)</b>	-	K60	Modul ist unbenotet.	
<b>Moduleilprüfung (MTP)</b>	-	-		
<b>Leistungsnachweis</b>	-	-		
<b>Lern-/Qualifikationsziele</b>	Die Studierenden – kennen die Grundlagen des Wirtschaftsrecht, insbesondere des Bürgerlichen, des Handels- und des Gesellschaftsrechts.			
<b>Das Modul vermittelt (Reihenfolge)</b>	<b>Lehr- und Lernmethoden</b>		<b>Teilnahme-Voraussetzung</b>	
1 Fachkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung	<input checked="" type="checkbox"/> Übung	<b>Sinnvoll zu kombinieren mit</b>	
2 Methodenkompetenz	<input type="checkbox"/> Labor	<input checked="" type="checkbox"/> Selbststudium		
3 Sozial-/Selbstkompetenz	<input type="checkbox"/> Hausarbeit	<input type="checkbox"/> Workshop, Seminar	<b>Als Vorkenntnis erforderlich für</b>	
	<input type="checkbox"/> Projektarbeit	<input type="checkbox"/> Sonstiges:		
<b>Lehrveranstaltung/ Lehrende</b>	<b>Art</b>	<b>SWS</b>	<b>Sprache</b>	<b>Lehrinhalt</b>
Wirtschaftsrecht/ Herr Dr. Daum	V,Ü	3	D	Grundlagen bürgerlichen Rechts (BGB, Allgemeiner Teil, Vertragsrecht, Schuldrecht, Unerlaubte Handlung, Grundzüge des Sachenrecht, Handelsrecht, Gesellschaftsrecht, Wettbewerbsrecht)
<b>Literatur/Medien</b>	BGB-Textausgabe, HGB-Textausgabe, Führich, Ernst, Wirtschaftsprivatrecht, 11. Auflage, München, Vahlen, 2012.			
<b>Letzte Aktualisierung</b>	20.09.2017			

Module Title		Projekt- und Qualitätsmanagement		
<b>Module Coordination</b> Prof. Dr. Werner	<b>Beginning</b> <input checked="" type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS	<b>Module Nr.</b> Mo25	<b>ECTS-Points</b> 7	<b>Workload</b> 210
<b>Department</b> EI	<b>Duration</b> <input checked="" type="checkbox"/> 1 Sem. <input type="checkbox"/> 2 Sem.	<b>SWS</b> 7	<b>Contact Hours</b> 105	<b>Self-Study</b> 105
<b>Used in Degree Program</b>	<b>Intended Degree</b>	<b>Type of Module (PM/WPM)</b>	<b>Beginning of Semester</b>	<b>SPO-Version/Year</b>
Electrical Engineering and Management (EIW)	B. Eng.	PM	7	Nr. 4 / 2015
<b>Examinations</b>	<b>Graded</b>	<b>Ungraded</b>	<b>Composition of the Final Grade, Possible Further Remarks</b>	
<b>Module Exam (MP)</b>	-	-		
<b>Sub-Module Examination (MTP)</b>	K90/S/R, K60/S/R	-		
<b>Proof of Performance</b>	-	-		
<b>Educational Objectives / Qualification Objectives</b>	The Students – know the methods of project management and are able to apply. – know the factors to plan and carry out projects successfully, – know current quality management systems and simple statistical methods of quality assurance.			
<b>Imparted Skills (in Order of Priority)</b>	<b>Teaching Methods</b>		<b>Requirements</b>	-
3 Subject Specific Comp.	<input checked="" type="checkbox"/> Lecture <input checked="" type="checkbox"/> Tutorial		<b>To be Combined with</b>	
2 Methodological Comp.	<input type="checkbox"/> Laboratory <input checked="" type="checkbox"/> Self-Study			
1 Social and Self Comp.	<input type="checkbox"/> Term Paper <input type="checkbox"/> Workshop, Seminar		<b>Prerequisite for</b>	
	<input type="checkbox"/> Project Work <input type="checkbox"/> Other			

Course Title/ Lecturer	Type	SWS	Language	Teaching Contents
Project Management/ Prof. Dr. Werner	V,Ü,P	4	E	– Organizing projects – Project initiation and stakeholder management – Project planning – project implementation – Project monitoring and controlling – Project completion – Risk management
Qualitätsmanagement / N.N. Prof. Dr. Göllinger	V,Ü,P	3	D	– Die DIN ISO 9000ff Normenreihe – Total Quality Management und EFQM als Unternehmensphilosophie – Qualitätssicherung – statistische Methoden – Die klassischen Qualitätsmanagement-Tools – Projekt-Qualitätsmanagement – Rechtliche Aspekte des Qualitätsmanagements – Kundenperspektive: Von der Kundenzufriedenheit zur -loyalität

<b>Reading List</b>	– Burghardt, M.: Projektmanagement: Leitfaden für die Planung, Überwachung und Steuerung von Projekten. 9. wesentlich überarb. u. erw. Aufl., Erlangen: Publicis Publ., 2012. – Jenny, B.: Projektmanagement, 3. Auflage, Zürich: vdf Hochschulverlag, 2009 – PMI: A Guide to the Project Management Book of Knowledge, Project Management Insti-
---------------------	---

	<p>tute (PMI), 5th edition, 2013</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Schmitt, Pfeifer: "Qualitätsmanagement: Strategien, Methoden, Techniken", Hanser, München 2010</li> <li>– Pfeifer, Schmitt: "Masing Handbuch Qualitätsmanagement", Hanser, München 2007</li> <li>– Timischl: "Qualitätssicherung: Quantitative Methoden", Hanser, München 2012</li> <li>– Wälder: "Statistische Methoden der Qualitätssicherung: Praktische Anwendungen mit MINITAB und JMP", Hanser, München 2013</li> <li>– Noé: "Projektbegleitendes Qualitätsmanagement: Der Weg zu besserem Projekterfolg, Publicis, Erlangen 2006</li> </ul>
<b>Last Update</b>	20.09.2017

<b>Modul-Name</b>	Wahlpflichtmodul „Interdisziplinäre Vertiefung“ (Betriebswirtschaftslehre, Integrationsfächer, Technik)			
<b>Modul-Koordination</b> Prof. Dr. Werner	<b>Start</b> <input checked="" type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS	<b>Modul-Kürzel/Nr.</b> Mo26	<b>ECTS-Punkte</b> 13	<b>Workload</b> 390
<b>Fakultät</b> EI	<b>Dauer</b> <input type="checkbox"/> 1 Sem. <input checked="" type="checkbox"/> 2 Sem.	<b>SWS</b> ≥ 14	<b>Kontaktzeit</b> ≥ 210	<b>Selbststudium</b> 180
<b>Einsatz im Studiengang</b>	<b>Angestrebter Abschluss</b>	<b>Modul-Typ (PM/WPM)</b>	<b>Beginn im Studiensem.</b>	<b>SPO-Version/Jahr</b>
Elektrotechnik und Informationstechnik	B. Eng.	WPM	6	Nr. 3 / 2015
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>benotet</b>	<b>unbenotet</b>	<b>Zusammensetzung der Endnote, evtl. weitere Anmerkung</b>	
<b>Modulprüfung (MP)</b>	-	-	Die Modulnote errechnet sich aus dem gewichteten arithmetischen Mittel der Modulteilnoten aller zugehörigen benoteten Modulteilprüfungen. Die Gewichtung der einzelnen Modulteilnoten erfolgt proportional zu den ECTS-Punkten.	
<b>Modulteilprüfung (MTP)</b>	-	X		
<b>Leistungsnachweis</b>	-	X		
<b>Lern-/Qualifikationsziele</b>	Studierende <ul style="list-style-type: none"> <li>- haben Kenntnisse und Kompetenzen in ausgewählten Wissensgebieten des Hauptstudiums durch Wahl weiterführender Lehrveranstaltungen interdisziplinär vertieft,</li> <li>- haben das Wissens- und Kompetenzspektrum durch zu im Curriculum nicht vorgesehene Themengebieten interdisziplinär verbreitert.</li> </ul>			
<b>Das Modul vermittelt (Reihenfolge)</b>	<b>Lehr- und Lernmethoden</b>		<b>Teilnahme-Voraussetzung</b>	
Fachkompetenz	<input checked="" type="checkbox"/> Vorlesung	<input checked="" type="checkbox"/> Übung	<b>Sinnvoll zu kombinieren mit</b>	
Methodenkomp.	<input checked="" type="checkbox"/> Labor	<input checked="" type="checkbox"/> Selbststudium		
Sozial-/Selbstkomp.	<input checked="" type="checkbox"/> Hausarbeit	<input checked="" type="checkbox"/> Workshop, Seminar	<b>Als Vorkenntnis erforderlich für</b>	
	<input checked="" type="checkbox"/> Projektarbeit	<input checked="" type="checkbox"/> Sonstiges:		

Lehrveranstaltung/ Lehrende	Art	SWS	Sprache	Lehrinhalt
Wahlpflichtfächer BWL, Integration, Technik 1	X	≥ 6	D	Lehrveranstaltungen aus einem Katalog, der jeweils rechtzeitig vor Semesterbeginn bekannt gegeben wird, siehe <a href="http://www.htwg-konstanz.de/eiw">www.htwg-konstanz.de/eiw</a> unter Dokumente
Wahlpflichtfächer BWL, Integration, Technik 2	X	≥ 6	D	s. Wahlpflichtfächer BWL, Integration, Technik 1
Studium Generale	X	≥ 2	D	Auswahl aus dem in jedem Semester durch Aushang bekanntgegebenen Studium-Generale-Angebot der HTWG

<b>Literatur/Medien</b>	
<b>Letzte Aktualisierung</b>	20.09.2017

Modul-Name		Soft-Skills		
<b>Modul-Koordination</b> Prof. Dr. Birkhölzer	<b>Start</b> <input checked="" type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS	<b>Modul-Kürzel/Nr.</b> Mo27	<b>ECTS-Punkte</b> 2	<b>Workload</b> 60
<b>Fakultät</b> EI	<b>Dauer</b> <input checked="" type="checkbox"/> 1 Sem. <input type="checkbox"/> 2 Sem.	<b>SWS</b> 0	<b>Kontaktzeit</b> 0	<b>Selbststudium</b> 60
<b>Einsatz im Studiengang</b>	<b>Angestrebter Abschluss</b>	<b>Modul-Typ (PM/WPM)</b>	<b>Beginn im Studiensem.</b>	<b>SPO-Version/Jahr</b>
Wirtschaftsingenieurwesen Elektro- und Informationstechnik	B. Eng.	PM	7	Nr. 4 / 2015
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>benotet</b>	<b>unbenotet</b>	<b>Zusammensetzung der Endnote, evtl. weitere Anmerkung</b>	
<b>Modulprüfung (MP)</b>	-	L	Modul ist unbenotet.	
<b>Modulteilprüfung (MTP)</b>	-	-		
<b>Leistungsnachweis</b>	-	-		
<b>Lern-/Qualifikationsziele</b>	Die Studierenden - können Arbeitsgruppen eigenverantwortlichen leiten, führen und inhaltlich betreuen.			
<b>Das Modul vermittelt (Reihenfolge)</b>	<b>Lehr- und Lernmethoden</b>		<b>Teilnahme-Voraussetzung</b> *	
3 Fachkompetenz 2 Methodenkompetenz 1 Sozial-/Selbstkompetenz	<input type="checkbox"/> Vorlesung <input type="checkbox"/> Übung <input type="checkbox"/> Labor <input checked="" type="checkbox"/> Selbststudium <input type="checkbox"/> Hausarbeit <input type="checkbox"/> Workshop, Seminar <input type="checkbox"/> Projektarbeit <input checked="" type="checkbox"/> Sonstiges: Betreute, aber eigenverantwortliche Tätigkeit als Tutor/in für eine Veranstaltung im Grundstudium		<b>Sinnvoll zu kombinieren mit</b>	
			<b>Als Vorkenntnis erforderlich für</b>	
<b>Lehrveranstaltung/ Lehrende</b>	<b>Art</b>	<b>SWS</b>	<b>Sprache</b>	<b>Lehrinhalt</b>
Tutortätigkeit/ Alle Professoren/innen der Fakultät EI	P	0	D	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eigenverantwortliche Tätigkeit als Tutor/in in der Betreuung von Übungen, Praktika, Laboren, etc.</li> <li>- Betreuung und Begleitung der Tätigkeit durch den/die Dozenten/in der jeweiligen Lehrveranstaltung</li> </ul>
<b>Literatur/Medien</b>				
<b>Letzte Aktualisierung</b>	13.09.2017			

\* Der Tutor/die Tutorin muss die Veranstaltung, die er/sie als Tutor/in betreut, mit Erfolg abgeschlossen haben, d.h. alle zugehörigen Prüfungen müssen abgelegt und bestanden sein. Darüber hinaus gehende Voraussetzungen können durch den/die Betreuer/in der jeweiligen Fachvorlesung in Absprache mit dem/der Modulverantwortlichen festgelegt werden.

<b>Modul-Name</b>	Bachelorarbeit			
<b>Modul-Koordination</b> Prof. Dr. Werner	<b>Start</b> <input checked="" type="checkbox"/> WS <input checked="" type="checkbox"/> SS	<b>Modul-Kürzel/Nr.</b>	<b>ECTS-Punkte</b> 12	<b>Workload</b> 360
<b>Fakultät</b> EI	<b>Dauer</b> <input checked="" type="checkbox"/> 1 Sem. <input type="checkbox"/> 2 Sem.	<b>SWS</b> -	<b>Kontaktzeit</b> -	<b>Selbststudium</b> 360
<b>Einsatz im Studiengang</b>	<b>Angestrebter Abschluss</b>	<b>Modul-Typ (PM/WPM)</b>	<b>Beginn im Studiensem.</b>	<b>SPO-Version/Jahr</b>
Wirtschaftsingenieurwesen Elektro- und Informationstechnik	B. Eng.	PM	7	Nr. 4 / 2015
<b>Prüfungsleistungen</b>	<b>benotet</b>	<b>unbenotet</b>	<b>Zusammensetzung der Endnote, evtl. weitere Anmerkung</b>	
<b>Modulprüfung (MP)</b>	-	-		
<b>Modulteilprüfung (MTP)</b>	S + R	-		
<b>Leistungsnachweis</b>	-	-		
<b>Lern-/ Qualifikationsziele</b>	Die Bachelorarbeit ist eine Prüfungsarbeit. Sie bildet den Abschluss des Studiums. Durch die Bachelorarbeit wird festgestellt, ob die Zusammenhänge des Fachs überblickt werden, die Fähigkeit vorhanden ist, wissenschaftliche Methoden und Erkenntnisse anzuwenden, und die für den Übergang in die Berufspraxis notwendigen gründlichen Fachkenntnisse erworben wurden.			
<b>Das Modul vermittelt (Reihenfolge)</b>	<b>Lehr- und Lernmethoden</b>		<b>Teilnahme-Voraussetzung</b>	
3 Fachkompetenz	<input type="checkbox"/> Vorlesung	<input type="checkbox"/> Übung	<b>Sinnvoll zu kombinieren mit</b>	
2 Methodenkomp.	<input type="checkbox"/> Labor	<input checked="" type="checkbox"/> Selbststudium		
1 Sozial-/Selbstkomp.	<input type="checkbox"/> Hausarbeit	<input type="checkbox"/> Workshop, Seminar	<b>Als Vorkenntnis erforderlich für</b>	
	<input type="checkbox"/> Projektarbeit	<input checked="" type="checkbox"/> Sonstiges:		

<b>Lehrveranstaltung/ Lehrende</b>	<b>Art</b>	<b>SWS</b>	<b>Sprache</b>	<b>Lehrinhalt</b>
Alle Professoren/innen der Fakultät	-	-	D	keine

<b>Literatur/Medien</b>	
<b>Letzte Aktualisierung</b>	20.09.2017