

# Modulblätter

## Wahlpflichtmodule Bachelor

### SoSe 2019

- ABAP-Programmierung nur WIN
- Algorithmen und Datenstrukturen in FKB; nur WIN
- Automotive Electronics nur ET + TI
- e-Business/e-Commerce
- Einführung in die Automatisierungstechnik (SPS)
- Elektrische Energieversorgung
- Fahrzeugtechnik IW-MB
- Innovative Produktionstechnologie
- Internationale Kapitalmärkte 2
- IT-Sicherheit nur TI
- Leiterplattenentwicklung nur ET und TI
- Marketing Praxis (englischsprachig)
- Sicherheitstechnik (ET + MB)
- Unternehmensplanspiel
- Vertrieb nur ET, MT und MB
- Volkswirtschaftslehre 2

Modulnummer/Code	
Titel	Programmierung mit ABAP-Objects von SAP
Modulverantwortliche(r)	Hohmann
Lehrende(r)	Hohmann
Semesterwochenstunden (SWS)	4
Creditpoints (CrP)	5
Workload	Präsenzzeit: 60 Stunden
	Selbststudium: 65 Stunden
Angestrebte Abschlüsse	Bachelor of Arts, Bachelor of Engineering
Studienabschnitt	Grundstudium/ Hauptstudium
Semestereinordnung	3,4,6
Modultyp	Wahlpflichtmodul
Lehrform	Vorlesung + Übung
Erforderliche Vorkenntnisse	Grundlagen der Programmierung
Ist Vorleistung für	-
Verwendet im Studiengang	<input type="checkbox"/> Bauingenieurwesen <input checked="" type="checkbox"/> Betriebswirtschaft <input type="checkbox"/> Ingenieurwesen <input type="checkbox"/> Organisationsmanagement in der Medizin <input checked="" type="checkbox"/> Wirtschaftsingenieurwesen
Angebotsfrequenz	jährlich
Zu erbringende Leistungen	Klausur (90 Minuten)
Lehrsprache	deutsch
Bewertung	Bewertung entsprechend §9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)
Lern- und Qualifikationsziele	Die Studierenden erlernen den Umgang mit der ABAP Entwicklungsumgebung und können selbstständig Programme in ABAP erstellen. Die Studierende können einfache Anwendungsprogramme innerhalb der SAP-Basismodule erstellen.
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ABAP – Softwarekonzept</li> <li>• ABAP – Programmierwerkzeuge</li> <li>• Klassische ABAP – Programmierung</li> <li>• Konzepte der Modularisierung</li> <li>• Grundlagen der Objektorientierten ABAP-Programmierung,</li> </ul>
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kühnhauser, Karl-Heinz: Einstieg in ABAP, Bonn 2005</li> <li>• Färber, G.; Kirchner, J.: Praktischer Einstieg in ABAP: Richtig Programmieren nach SAP-Standards, Bonn 2004</li> <li>• Krüger, Sascha; Seilmann-Eggebert: ABAP – Best</li> </ul>

	<p>Practices. Bonn u.a., 2005, Galileo Press, 447 S.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Keller, Horst; Krüger, Sascha: ABAP Objects: ABAP-Programmierung mit SAP NetWeaver, Bonn 2006</li><li>• Horst Keller: ABAP-Referenz SAP Press; 3. aktualisierte und erweiterte Auflage 2010</li></ul>
Lehrmaterial	Folien zur Vorlesung, ABAP-Entwicklungssystem und Übungsaufgaben

Modulnummer/Code	2001
Titel	Algorithmen und Datenstrukturen
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Michael Guckert
Lehrende(r)	Prof. Dr. Michael Guckert, Thomas Farrenkopf, René Gerlach
Semesterwochenstunden (SWS)	4
Creditpoints (CrP)	5
Workload	Präsenzzeit: 60 Stunden
	Selbststudium: 65 Stunden
Angestrebte Abschlüsse	Bachelor of Science
Semestereinordnung	2
Modultyp	Pflichtmodul
Lehrform	Seminaristischer Unterricht
Erforderliche Vorkenntnisse	
Ist Vorleistung für	
Verwendet im Studiengang	Softwaretechnologie
Angebotsfrequenz	jährlich
Zu erbringende Leistungen	Klausur (90 Minuten)
Lehrsprache	deutsch
Bewertung	Bewertung entsprechend §9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)
Lern- und Qualifikationsziele	Die Studierenden können komplexe Problemstellungen in Algorithmen übertragen und eine für das Problem adäquate Datenstruktur auswählen. Sie sind in der Lage, diese Lösung bis zu einem lauffähigen Programm in einer objektorientierten Sprache zu implementieren. Bei der Lösung können sie Komplexitätsbetrachtungen anstellen. Die Teilnehmenden sind in der Lage, komplexe Programmieraufgaben zu lösen und können dies für die spätere Entwicklung von betrieblichen Informationssystemen nutzen.
Inhalte	<p>In der Veranstaltung werden die folgenden Themenbereiche behandelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sortieren und Suchen,</li> <li>▪ Hash-Algorithmen,</li> <li>▪ Baumstrukturen,</li> <li>▪ Einführung Graphentheorie,</li> <li>▪ Weitere effiziente Datenstrukturen</li> </ul> <p>Der Begriff des Algorithmus wird hier vertieft und theoretisch untersucht. Dazu gehören detaillierte Komplexitätsbetrachtungen.</p> <p>Abstrakte Datentypen werden als Grundlage für algorithmische Lösungen beschrieben.</p> <p>Beispiele und Aufgaben werden auf die Anwendung von</p>

	<p>integrativen Aspekten der Wirtschaftsinformatik ausgelegt, wie z.B. die Abbildung von Stücklisten oder Fertigungsplänen sowie Kostenstellenhierarchien.</p> <p>Zu diesen Themen werden Übungen mit einer OO-Sprache durchgeführt.</p>
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Güting, Ralf; Dieker, Stefan: Datenstrukturen und Algorithmen.</li> <li>▪ Sedgewick, Robert: Algorithmen in Java, München.</li> <li>▪ Sedgewick, Robert: Algorithms in Java – Graph Algorithms.</li> <li>▪ Weiss, Mark Allen: Data Structures and Algorithms in Java, München.</li> </ul>
Lehrmaterial	Skript

Modulnummer/Code	
Titel	Automotive Electronics
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Christoph Klein
Lehrende(r)	Prof. Dr. Christoph Klein
Semesterwochenstunden (SWS)	4
Creditpoints (CrP)	5
Workload	Präsenzzeit: 60 Stunden
	Selbststudium: 65 Stunden
Angestrebte Abschlüsse	Bachelor of Engineering
Studienabschnitt	Hauptstudium
Semestereinordnung	4 oder 6
Modultyp	Wahlpflichtmodul
Lehrform	Vorlesung
Erforderliche Vorkenntnisse	
Ist Vorleistung für	/
Verwendet im Studiengang	Ingenieurwesen
Angebotsfrequenz	jährlich
Zu erbringende Leistungen	Klausur (90 Minuten)
Lehrsprache	deutsch
Bewertung	Bewertung entsprechend §9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)
Fachrichtung	<input type="checkbox"/> Elektrotechnik
	<input checked="" type="checkbox"/> Maschinenbau
	<input type="checkbox"/> Kälte- und Klimatechnik
	<input checked="" type="checkbox"/> Formgebung
	<input type="checkbox"/> Technische Informatik
	<input type="checkbox"/> Hygiene Design
Lern- und Qualifikationsziele	Struktur, Methoden und Prozesse der Entwicklung von KFZ- Elektronik verstehen
Fachkompetenz	Methoden und fachspezifische Baugruppen und Systeme verstehen
Methodenkompetenz	Strukturierte Entwicklungsprozesse
Sozialkompetenz	Entwicklung in nationalen und internationalen Teams
Selbstkompetenz	Einordnung der eigenen Arbeitsleistung im Entwicklungsprozess

Inhalte	<p>Grundstruktur von Elektronik Systemen im KFZ</p> <p>Entwicklungsmethodik</p> <p>Zuverlässigkeit und Systemdesign</p> <p>Sicherheitssysteme</p> <p>Buskommunikation</p> <p>Verkehrsleitsysteme und Navigation</p>
Literatur	<p>Autoelektrik / Autoelektronik; ISBN: 3-5281-3872-6</p> <p>Automotive-Software-Engineering Grundlagen, Prozesse, Methoden und Werkzeuge ISBN: 3-5280-1040-1</p> <p>KFZ - Elektrik, KFZ – Elektronik; ISBN: 3-8242-4244-3</p>
Lehrmaterial	<p>Skripte, Application notes, Can- PC Interfaces, Demo Kits, sonstiges Labormaterial, Simulationstools, CASE Tools</p>

Modulnummer/Code	
Titel	E-Business/E-Commerce
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Willems
Lehrende(r)	Prof. Dr. Keller, Prof. Dr. Willems
Semesterwochenstunden (SWS)	4
Creditpoints (CrP)	5
Workload	Präsenzzeit: 60 Stunden
	Selbststudium: 65 Stunden
Angestrebte Abschlüsse	Bachelor of Arts, Bachelor of Engineering
Studienabschnitt	Grund/Hauptstudium
Semestereinordnung	4/6
Modultyp	Wahlpflichtmodul
Lehrform	Seminaristische Vorlesung
Erforderliche Vorkenntnisse	
Ist Vorleistung für	
Verwendet im Studiengang	<input type="checkbox"/> Bauingenieurwesen <input checked="" type="checkbox"/> Betriebswirtschaft <input type="checkbox"/> Ingenieurwesen <input type="checkbox"/> Organisationsmanagement in der Medizin <input checked="" type="checkbox"/> Wirtschaftsingenieurwesen
Angebotsfrequenz	jährlich
Zu erbringende Leistungen	Klausur (90 Minuten)
Lehrsprache	deutsch
Bewertung	Bewertung entsprechend §9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)
<b>Lern- und Qualifikationsziele</b>	
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Einführung in die computergestützte Kommunikation in der Wirtschaft</li> <li>▪ Formen des E-Commerce und deren Anwendungen, Vorteile und Probleme</li> <li>▪ Rolle des E-Commerce im Vergleich zu konventionelleren Kommunikationsmitteln</li> <li>▪ Erfolgsvoraussetzungen</li> <li>▪ technische Grundlagen</li> <li>▪ e-Markets, e-Payment, Sicherheit im e-Commerce;</li> <li>▪ Businesspläne im e-Commerce</li> </ul>
<b>Literatur</b>	
<b>Lehrmaterial</b>	



Modulnummer/Code	
Titel	Einführung in die Automatisierungstechnik
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Sergej Kovalev
Lehrende(r)	Prof. Dr. Sergej Kovalev
Semesterwochenstunden (SWS)	4
Creditpoints (CrP)	5
Workload	Präsenzzeit: 60 Stunden Selbststudium: 65 Stunden
Angestrebte Abschlüsse	Bachelor of Engineering
Semestereinordnung	3
Modultyp	Wahlpflichtmodul
Lehrform	Vorlesung (3 SWS), Laborpraktikum (1 SWS)
Erforderliche Vorkenntnisse	Grundkenntnisse der Programmiersprachen BASIC, C, Assembler
Ist Vorleistung für	
Verwendet im Studiengang	Ingenieurwesen Elektrotechnik
Angebotsfrequenz	jährlich
Zu erbringende Leistungen	Prüfungsleistung: Zwei Programmiertests (30%) und eine Klausur (70%)
Lehrsprache	deutsch
Bewertung	Bewertung entsprechend §9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)
Lern- und Qualifikationsziele	<p><u>Kenntnisse:</u> Die Studierenden kennen die grundlegenden Begriffe der Automatisierungstechnik und die unterschiedlichen Hardwarekonzepte von Steuerungen.</p> <p><u>Fertigkeiten:</u> Die Studierenden können die Steuerungs-Hardware projektieren und eine Steuerung in den fünf genormten SPS-Programmiersprachen programmieren.</p> <p><u>Kompetenzen:</u> Fachkompetenz, Methodenkompetenz.</p>
Inhalte	<p>Grundbegriffe, Arbeitsgebiete und Historie der Automatisierungstechnik.</p> <p>Grundlegende Begriffe der elektrischen Messtechnik, die in der Analogwertverarbeitung von Bedeutung sind. Verschiedene Arten von Sensoren und Aktoren. Projektierung und Arten von Steuerungssystemen. Erstellung von Technologieschemen. DIN EN 61131 (Programmstrukturen, Datenstrukturen, Syntax und Semantik). Betrachtung der Programmierumgebungen CoDeSys und STEP 7. Vorstellung der fünf genormten SPS-Programmiersprachen (Funktionsbausteinsprache, Kontaktplan, Strukturierter Text, Ablaufsprache,</p>

	Anweisungsliste). Durchführung von Programmierübungen und -tests.
Literatur	<p>Wellenreuther, Günter; Zastrow, Dieter:  Automatisieren mit SPS – Theorie und Praxis.  6., korrigierte Aufl. - Wiesbaden:  Vieweg+Teubner, 2015</p> <p>Wellenreuther, Günter; Zastrow, Dieter:  Automatisieren mit SPS – Übersichten und  Übungsaufgaben. 6. Aufl. - Wiesbaden:  Vieweg+Teubner, 2013</p> <p>E-73 Lepers, Heinrich: SPS-Programmierung  nach IEC 61131-3: mit Beispielen für CoDeSys  und STEP 7. 4. Überarbeitete und aktualisierte  Aufl. - Poing, Franzis, 2011</p> <p>Berger, Hans: Automatisieren mit SIMATIC S7-  1500 Erlangen: Publicis, 2014</p>
Lehrmaterial	Tafel, Overhead, Beamer, Computer, Internet

Modulnummer/Code	6966
Titel	Elektrische Energieversorgung
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Helmut Gebler
Lehrende(r)	Prof. Dr. Helmut Gebler
Semesterwochenstunden (SWS)	4
Creditpoints (CrP)	5
Workload	Präsenzzeit: 60 Stunden
	Selbststudium: 65 Stunden Vor- und Nachbereitung der Vorlesung incl. Übungen und Klausurvorbereitung incl. Klausur
Angestrebte Abschlüsse	Bachelor of Engineering
Semestereinordnung	4/6
Modultyp	Wahlpflichtmodul
Lehrform	Vorlesung, Übung
Erforderliche Vorkenntnisse	Elektrotechnik 3
Ist Vorleistung für	---
Verwendet im Studiengang	Ingenieurwesen Elektrotechnik
Angebotsfrequenz	Bei Bedarf
Zu erbringende Leistungen	Klausur (90 Minuten)
Lehrsprache	deutsch
Bewertung	Bewertung entsprechend §9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)
Lern- und Qualifikationsziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kenntnis der industriellen Energieversorgung in den Spannungsebenen 20 kV und 0,4 kV</li> <li>- Kenntnis der Betriebsmittel der Netze, soweit noch nicht in ELT3 behandelt</li> <li>- Kenntnis der verschiedenen Netzformen incl. Sternpunktbehandlung</li> <li>- Kenntnis der wichtigsten Netzschutzprinzipien</li> <li>- Kenntnis der Schutzmaßnahmen in Niederspannungsnetzen</li> <li>- Kurzschlussberechnung in Hoch- und Niederspannungsnetzen durchführen können</li> <li>- Kenntnis der verschiedenen Beanspruchungen der Betriebsmittel</li> <li>- Leitungen nach Spannungsabfall und Strombelastung auslegen können</li> </ul>
Inhalte	<ol style="list-style-type: none"> <li><b>1. Betriebsmittel</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 Messwandler</li> <li>1.2 Schaltgeräte</li> <li>1.3 Schaltanlagen</li> <li>1.4 BHKW</li> </ol> </li> <li><b>2. Netze</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 Netzformen</li> <li>2.2 Sternpunktbehandlung</li> </ol> </li> <li><b>3. Schutz</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1 Netzschutz</li> <li>3.2 Schutzmaßnahmen</li> </ol> </li> </ol>

	<p><b>4. Kurzschlussberechnung</b></p> <p>4.1 Ersatzspannungsquelle</p> <p>4.2 Betriebsmittelimpedanzen</p> <p>4.3 Kurzschlussimpedanz</p> <p>4.4 Symmetrische Kurzschlussströme</p> <p>4.5 Unsymmetrische KS-Ströme</p> <p>4.5 Unterbrechung</p> <p><b>5. Beanspruchung und Auslegung der Betriebsmittel</b></p> <p>5.1 Mechanische Beanspruchung</p> <p>5.2 Thermische Beanspruchung</p> <p>5.3 Spannungsabfall &amp; Maximalstrom</p>
Literatur	<p>Heuck, Dettmann: Elektrische Energieversorgung, Vieweg</p> <p>Böge, Wolfgang (Hrsg.): Vieweg Handbuch Elektrotechnik, Vieweg</p> <p>Weißgerber, Wilfried: Elektrotechnik für Ingenieure 1 - 3, Vieweg</p> <p>Happoldt, Oeding: Elektrische Kraftwerke und Netze, Springer</p> <p>Flosdorf, Hilgarth: Elektrische Energieverteilung, Teubner</p>
Lehrmaterial	Skript zur Vorlesung

Modulnummer/Code	
Titel	Fahrzeugtechnik
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Klaus Herzog
Lehrende(r)	
Semesterwochenstunden (SWS)	4
Creditpoints (CrP)	5
Workload	Präsenzzeit: 60 Stunden
	Selbststudium: 90 Stunden
Angestrebte Abschlüsse	Bachelor of Engineering
Studienabschnitt	Hauptstudium
Semestereinordnung	4/6
Modultyp	Wahlmodul
Lehrform	Seminaristischer Unterricht 75% Labor-Übung 25%
Erforderliche Vorkenntnisse	Kenntnisse in Statik und Dynamik
Ist Vorleistung für	
Verwendet im Studiengang	Ingenieurwesen
Angebotsfrequenz	jährlich
Zu erbringende Leistungen	Klausur (90 Minuten), Testate zu drei Versuchen
Lehrsprache	deutsch
Bewertung	Bewertung entsprechend §§9 und 12 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)
Fachrichtung	<input checked="" type="checkbox"/> Elektrotechnik
	<input checked="" type="checkbox"/> Maschinenbau
	<input type="checkbox"/> Kälte- und Klimatechnik
	<input type="checkbox"/> Formgebung
	<input checked="" type="checkbox"/> Technische Informatik
	<input type="checkbox"/> Hygiene Design
Lern- und Qualifikationsziele	Fahrwiderstandberechnung, Bestimmung von Reifenkräften in Abhängigkeit von Schlupf, Schräglauf und Radlast, Berechnung von Bremskräften, Lenkungsauslegung und Umgang mit Fahrzeug-Daten-Bussystemen.
Inhalte	Räder und Reifen, Fahrwiderstände, Bremsen, Lenkung, Radaufhängungen und Kfz-Elektronik und Bussysteme.
Literatur	-
Lehrmaterial	

Modulnummer/Code	
Titel	Innovative Produktionstechnologien
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Schneider
Lehrende(r)	Prof. Dr. Schneider, Dr. Kempmann
Semesterwochenstunden (SWS)	4
Creditpoints (CrP)	6
Workload	Präsenzzeit: 60 Stunden
	Selbststudium: 90 Stunden
Angestrebte Abschlüsse	Bachelor of Engineering
Studienabschnitt	Hauptstudium
Semestereinordnung	4/6
Modultyp	Wahlpflichtmodul
Lehrform	Seminaristische Vorlesung
Erforderliche Vorkenntnisse	Fertigungsverfahren, Werkstoffkunde, Physik
Ist Vorleistung für	-
Verwendet im Studiengang	<input type="checkbox"/> Bauingenieurwesen <input type="checkbox"/> Betriebswirtschaft <input checked="" type="checkbox"/> Ingenieurwesen <input type="checkbox"/> Organisationsmanagement in der Medizin <input checked="" type="checkbox"/> Wirtschaftsingenieurwesen
Angebotsfrequenz	jährlich
Zu erbringende Leistungen	Klausur und Referat
Lehrsprache	deutsch
Bewertung	Bewertung entsprechend §9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)
Lern- und Qualifikationsziele	Die Studierenden erlernen die innovativen Verfahren und Zielvorgaben im Bereich der Produktionstechnologie. Hierbei werden spezielle Produktionsverfahren vermittelt, welche sich von den konventionellen Fertigungsverfahren abgrenzen. Zu den Lehrinhalten gehören anwendungsorientierte Verfahren und Prozesse, wobei sich die Fragestellungen auch auf die Produktionsqualität und die Wirtschaftlichkeit der Prozesse konzentrieren. Die Studierenden sollen dabei die Fähigkeit erlangen, die Möglichkeiten der Produktionsprozesse für die Herstellung diverser Produkte, Halbzeuge und Stückgüter einzuschätzen und umzusetzen. Die Studierenden erlernen darüber hinaus komplexere technische sowie physikalische Abläufe zu beherrschen.
Sozialkompetenz	Kommunikation: Sicheres Anwenden der Fachsprache und -begriffe bei der Kommunikation in einem technisch-ingenieurwissenschaftlichen aber auch ökonomisch geprägten Arbeitsumfeld

	<p>Kooperationsfähigkeit: Fähigkeit mit anderen Disziplinen und Abteilung geschäftliche sowie fertigungstechnische Problemstellungen zu erarbeiten bzw. Lösungen zu finden</p> <p>Ethisches Verhalten: Entscheidungen treffen bezüglich neuer Produktionsprozesse und folglich Verantwortung über den Abbau von Arbeitsplätzen übernehmen sowie Verantwortung übernehmen für ökologische Auswirkungen beim Einsatz von Produktionsverfahren</p> <p>Teamfähigkeit: Zusammenarbeit mit anderen Teildisziplinen (z.B. Ökonomen) zur Auslegung, Neugestaltung, Qualitätskontrolle der Produktionsprozesse und -verfahren</p> <p>Zielorientierung: Durchsetzung eigener Vorstellungen, Ziele im Rahmen der Fertigung und Produktion</p> <p>Kreativität, Innovation: Entwicklung neuer Verfahren und Produktionsstrategien für die Herstellung diverser Produkte, um eine Standortsicherung zu garantieren</p> <p>Transferwissen, Wissensmanagement: Anwendung von Wissen aus anderen Disziplinen z.B. der Physik, E-Technik, Mechanik auf die speziellen Problemstellungen in der Produktionstechnologie</p> <p>Abstraktionsfähigkeit: Übertragung vergangener Erfahrungen auf neue Problemstellungen bei der Auslegung und Optimierung der neuen Prozesse und Produktionsmethoden</p> <p>Methodenkompetenz: Beherrschung des Wissens im produktionstechnischen Bereich mit zielorientierter Umsetzung in die Praxis</p> <p>Verhandlungsgeschick: Kompetenz bei der Verhandlung mit Kunden sowie Maschinenherstellern und Zulieferern</p>
Inhalte	<p>Zu den Inhalten der Vorlesung zählen die Vermittlung wichtiger Gruppen von Produktions- und Fertigungsverfahren nach DIN (z.B. Urformen, Umformen, Trennen, Fügen u.a.) und die damit verbundenen, realisierbaren Produkte und Erzeugnisse. Dabei werden innovative Strategien zur Formerzeugung und zur Materialherstellung sowie deren Vor- und Nachteile vermittelt. Insbesondere die Auswahl von Prozessen für Produkte mit bestimmten Qualitätsanforderungen oder Materialanforderungen stehen dabei im Vordergrund. Im Rahmen des Moduls ist die Darstellung technischer und physikalischer Zusammenhänge bzw. Strategien, die für das Verständnis des Produktionsverfahrens von Bedeutung sind, ein zentraler Schwerpunkt. Weitere Aspekte sind hier Simulationstechniken in der Produktion, Leichtbauentwicklungen und deren produktionstechnische Umsetzung sowie moderne Füge- und Umformverfahren im Produktionsbetrieb. Darüber hinaus werden Produktionsverfahren für mikrotechnische und elektronische Bauteile behandelt sowie spezielle Prüfverfahren für Produkte, um deren Qualität zu sichern.</p>
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ R. Somborn: Produktionstechnologie. Vincentz-VerlagE. Uhlmann, F.-L. Krause: Innovative Produktionstechnik. Fachbuchverlag Leipzig</li> <li>▪ H.-J. Gevatter, U. Grünhaupt: Mess- und Automatisierungstechnik in der Produktionstechnik. Springer Verlag.</li> </ul>

Lehrmaterial

(Folien-)Skript, Übungsaufgaben



Modulnummer/Code	
Titel	Internationale Kapitalmärkte 2
Modulverantwortliche(r)	Martin Jacobi
Lehrende(r)	Martin Jacobi
Semesterwochenstunden (SWS)	4
Creditpoints (CrP)	5
Workload	Präsenzzeit: 60 Stunden
	Selbststudium: 60 Stunden
Angestrebte Abschlüsse	Bachelor of Arts
Semestereinordnung	4/6
Modultyp	Wahlpflichtmodul
Lehrform	Vorlesung
Erforderliche Vorkenntnisse	Grundlagen BWL
Ist Vorleistung für	-----
Verwendet im Studiengang	Betriebswirtschaft
Angebotsfrequenz	jährlich
Zu erbringende Leistungen	Klausur (90 Minuten)
Lehrsprache	deutsch
Bewertung	Bewertung entsprechend §9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)
Fachrichtung	<input checked="" type="checkbox"/> Mittelstandsmanagement
	<input checked="" type="checkbox"/> Logistikmanagement
	<input checked="" type="checkbox"/> Wirtschaftsinformatik
	<input checked="" type="checkbox"/> Krankenversicherungsmanagement
Lern- und Qualifikationsziele	Analytische Betrachtung der internationalen Kapitalmärkte
Fachkompetenz	Analyse der globalen Wertpapiermärkte
Methodenkompetenz	Strukturierte Arbeitsorganisation
Sozialkompetenz	Teamfähigkeit
Selbstkompetenz	Selbstmanagement
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analyse und Bewertung der aktuellen Kapitalmarktsituation</li> <li>- Basiswissen in Anleihen, Zertifikaten und Derivaten</li> <li>- Fundamentalanalyse Anleihemärkte</li> <li>- Technische Analyse Anleihen</li> <li>- Anlagestrategien in Derivaten</li> <li>- Strukturierte Finanzprodukte/Zertifikate</li> </ul>
Literatur	

Lehrmaterial	Skript
--------------	--------

Modulnummer/Code	
Titel	IT-Sicherheit
Modulverantwortliche(r)	Herr Wenzel-Benner
Lehrende(r)	Herr Wenzel-Benner
Semesterwochenstunden (SWS)	4
Creditpoints (CrP)	5
Workload	Präsenzzeit: 60 Stunden
	Selbststudium: 65 Stunden
Angestrebte Abschlüsse	Bachelor of Engineering
Semestereinordnung	4/6
Modultyp	Wahlpflichtmodul
Lehrform	Vorlesung
Erforderliche Vorkenntnisse	
Ist Vorleistung für	
Verwendet im Studiengang	Ingenieurwesen-Elektrotechnik
Angebotsfrequenz	jährlich
Zu erbringende Leistungen	Klausur 90 min.
Lehrsprache	deutsch
Bewertung	Bewertung entsprechend §9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)
Fachrichtung	<input type="checkbox"/> Elektrotechnik
	<input checked="" type="checkbox"/> Technische Informatik
Lern- und Qualifikationsziele	Planung/Entwicklung und Betrieb sicherer I(o)T-Systeme und softwarebasierter Steuerungen/Regelungen
Inhalte	<p>Security Engineering - planen und entwickeln von sicheren Systemen</p> <p>Ist-Analyse - Planung - Umsetzung - Prüfung</p> <p>Werkzeuge zur Verteidigung von Angriffen an konkreten technischen Sachverhalte</p> <p>Secure Coding / Sichere Programmierung - schreiben, testen und reviewen von sicheren Codes</p> <p>Konkrete technische Sachverhalte auf Low-Level (z.B. Assembler)</p> <p>Handlungsempfehlungen für Programmierer und Software-Projektleiter</p> <p>Grundlagen Kryptographie</p>
Literatur	Claudia Eckert: IT-Sicherheit, 9. Auflage, De Gruyter Oldenbourg 2014

	<p>Andrew S. Tanenbaum, David J. Wetherall: Computer Networks, 5th Edition, Pearson 2011</p> <p>Robert C. Seacord: Secure Coding in C and C++, 2nd Edition, Addison-Wesley 2013</p> <p>Ross J. Anderson: Security Engineering, 2nd Edition, Wiley 2008</p> <p>Robert C. Seacord: The CERT C Coding Standard, 2nd Edition, Addison-Wesley 2014</p>
Lehrmaterial	Tafel, Overhead, Beamer, Computer, Internet

Modulnummer/Code	
Titel	Leiterplattenentwicklung
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Bonath
Lehrende(r)	Herr Mankel, Herr Seyfarth
Semesterwochenstunden (SWS)	4
Creditpoints (CrP)	5
Workload	Präsenzzeit: 60 Stunden
	Selbststudium: 65 Stunden
Angestrebte Abschlüsse	Bachelor of Engineering
Studienabschnitt	Grund/Hauptstudium
Semestereinordnung	4/6
Modultyp	Wahlpflichtmodul
Lehrform	Vorlesung (3 SWS) + Übung (1 SWS)
Erforderliche Vorkenntnisse	Elektronik oder Analogtechnik
Ist Vorleistung für	-
Verwendet im Studiengang	Ingenieurwesen
Angebotsfrequenz	jährlich
Zu erbringende Leistungen	Klausur (90 Minuten)
Lehrsprache	deutsch
Bewertung	Bewertung entsprechend §9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)
Fachrichtung	<input checked="" type="checkbox"/> Elektrotechnik
	<input type="checkbox"/> Maschinenbau
	<input type="checkbox"/> Kälte- und Klimatechnik
	<input type="checkbox"/> Formgebung
	<input checked="" type="checkbox"/> Technische Informatik
	<input type="checkbox"/> Hygiene Design
Lern- und Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen Materialien, Herstellverfahren, technische und sonstige Rahmenbedingungen sowie die Entwurfsverfahren für Leiterplatten soweit, dass sie in einem Entwicklungsprojekt eine vorgegebene Entwurfsaufgabe selbständig bearbeiten können. Die Teilnehmer können mithilfe üblicher CAD-Programme selbständig die Fertigungsunterlagen für die Leiterplattenfertigung erstellen.
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Leiterplatten-Materialien und Aufbau von Leiterplatten</li> <li>▪ Herstellverfahren für Leiterplatten</li> <li>▪ Leiterplattenbestückung, Löttechnik und Gehäuseformen</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Herstelldaten, Dokumentation und Test</li><li>▪ CAD-Programme zur Leiterplattenkonstruktion</li><li>▪ Praktische Übungen</li></ul>
Literatur	Tietze, Schenk: Halbleiterschaltungstechnik, Springer Verlag Wolf-Dieter Schmidt: Grundlagen der Leiterplatten- Baugruppen und Fertigung, Grin Verlag (4. Juli 2013)
Lehrmaterial	Skript

Modulnummer/Code	
Titel	Marketing Praxis
Modulverantwortliche(r)	Anita Röhm
Lehrende(r)	Andrea Janzen
Semesterwochenstunden (SWS)	4
Creditpoints (CrP)	5
Workload	Präsenzzeit: 60 Stunden
	Selbststudium: 65 Stunden
Angestrebte Abschlüsse	Bachelor of Arts
Studienabschnitt	Hauptstudium
Semestereinordnung	4/6
Modultyp	Wahlpflichtmodul
Lehrform	Seminar / Workshop
Erforderliche Vorkenntnisse	sehr gutes Englisch
Ist Vorleistung für	-
Verwendet im Studiengang	Betriebswirtschaft
Angebotsfrequenz	jährlich
Zu erbringende Leistungen	Einen Marketingplan erstellen (70%) und präsentieren (30%)
Lehrsprache	englisch
Bewertung	Bewertung entsprechend §§ 9 und 12 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)
Fachrichtung	<input checked="" type="checkbox"/> Mittelstandsmanagement
	<input checked="" type="checkbox"/> Logistikmanagement
	<input checked="" type="checkbox"/> Wirtschaftsinformatik
	<input type="checkbox"/> Krankenversicherungsmanagement
	<input type="checkbox"/> Facilitymanagement
	<input type="checkbox"/> Office Consulting
Lern- und Qualifikationsziele	<p>Durch die Erstellung eines individuellen realen Marketingplans (Thema aus der Partnerunternehmen, Selbständigkeit, o.ä.) kennen und verstehen Sie die</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Grundlagen des Marketings,</li> <li>- Bedeutung der kunden- und marktorientierten Unternehmensführung,</li> <li>- Grundzüge von Marketingzielen, Marketingstrategien und des Marketing-Mix,</li> <li>- Zusammenarbeit mit Marketingdienstleistern.</li> </ul> <p>Sie erwerben die Fähigkeiten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- eine Marketingstrategie und einen</li> </ul>

	<p>Marketingplan zu entwickeln und zu erstellen,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Marketinginstrumente hinsichtlich ihrer Wirksamkeit und Wirtschaftlichkeit zu beurteilen.</li> </ul>
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Praxisbezogene Marketing-Planung</li> <li>- Effizienter und effektiver Einsatz des Marketing-Mix</li> <li>- Kommunikationsstrategien und -einsatz</li> <li>- Grundlage der Zusammenarbeit mit internen / externen Marketing-Dienstleistern</li> <li>- Aktuelle Trends / Themen in Marketing</li> <li>- Marketing-Organisationsstrukturen</li> <li>- Vorgesehen sind Praxisarbeit mit sowohl einer klassischen als auch einer interaktiven Agentur aus der Region</li> </ul>
Literatur	<p>Philip Kotler, u.a.: Marketing Management. International Edition, 2009</p> <p>David Jobber: Principles and Practice of Marketing, 2009</p> <p>Jean-Claude Usunier, Julie Anne Lee: Marketing Across Cultures, 2009</p> <p>Nick Robinson: Cambridge English for Marketing, 2010</p> <p>Stephan Sorger: Marketing Planning, 2011</p>
Lehrmaterial	Skript, Aufgabenblätter, Fallstudien



Modulnummer/Code	
Titel	Sicherheitstechnik
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Werner Bonath
Lehrende(r)	Dipl.-Ing. Bernd Landsiedel
Semesterwochenstunden (SWS)	4
Creditpoints (CrP)	5
Workload	Präsenzzeit: 60 Stunden Selbststudium: 65 Stunden
Angestrebte Abschlüsse	Bachelor of Engineering
Semestereinordnung	4/6
Modultyp	Wahlpflichtmodul
Lehrform	Vorlesung
Erforderliche Vorkenntnisse	Elektrotechnik 1-3
Ist Vorleistung für	-
Verwendet im Studiengang	Ingenieurwesen Elektrotechnik
Angebotsfrequenz	jährlich
Zu erbringende Leistungen	Klausur (90 Minuten)
Lehrsprache	deutsch
Bewertung	Bewertung entsprechend §9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)
Lern- und Qualifikationsziele	Erlangen der Kenntnis über technische Vorschriften und Normen, wie z.B. DIN-VDE-Normen, ihre praktische Umsetzung sowie der Umgang mit der permanenten Aktualisierung und Einführung neuer Normen im betrieblichen Alltag.
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Überblick unterschiedlicher Gesetze, Verordnungen und Normen</li> <li>▪ Die Normenpyramide</li> <li>▪ Arten von Technischen Normen i.V. m. VDE 0022</li> <li>▪ Struktureller Aufbau der DIN VDE 0100</li> <li>▪ Wichtige Schnittstellen zur DIN VDE 0100 (u.a. DIN VDE 0105-100, VDE 0113, VDE 0165)</li> <li>▪ Wichtige VDE-Begriffe gemäß DIN VDE 0100-200 i.V.m. dem IECV (International Electrotechnical Vocabulary)</li> <li>▪ Grundsätzlicher Aufbau der Netzsysteme gemäß DIN VDE 0100-100</li> <li>▪ Grundsätzliche Anforderungen an Schutzmaßnahmen gemäß DIN VDE 0100-410</li> <li>▪ Grundsätzliche Anforderungen zum Thema „Sicherheit von Maschinen und Maschinensteuerungen“</li> <li>▪ Rechtliche Bedeutung von Übergangsfristen innerhalb von VDE-</li> </ul>

	<p>Normen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zusammenfassung und Handlungsempfehlungen</li> </ul>
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Der Lotse durch die DIN VDE 0100 - Eine Navigation durch die 22 Hauptteile der DIN VDE 0100 "Errichten von Niederspannungsanlagen", VDE-Verlag, 2014</li> <li>▪ VDE-Schriftenreihe - Normen verständlich Band 144</li> <li>▪ Schriften der DKE (Deutsche Kommission Elektrotechnik) sowie der Berufsgenossenschaft BGETEM</li> </ul>
Lehrmaterial	Skript / Handout

Modulnummer/Code	
Titel	Unternehmensplanspiel
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Jung
Lehrende(r)	Prof. Dr. Jung, Prof. Dr. Arnold, Frau Peters
Semesterwochenstunden (SWS)	4
Creditpoints (CrP)	5
Workload	Präsenzzeit: 60 Stunden
	Selbststudium: 65 Stunden
Angestrebte Abschlüsse	Bachelor of Engineering, Bachelor of Arts
Studienabschnitt	Hauptstudium
Semestereinordnung	3/4/6
Modultyp	Wahlpflichtmodul
Lehrform	Planspiel
Erforderliche Vorkenntnisse	/
Ist Vorleistung für	/
Angebotsfrequenz	jährlich
Zu erbringende Leistungen	Teilnahme, Präsentation
Lehrsprache	deutsch
Bewertung	Bewertung entsprechend §9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)
Verwendet im Studiengang	<input type="checkbox"/> Bauingenieurwesen <input checked="" type="checkbox"/> Betriebswirtschaft <input checked="" type="checkbox"/> Ingenieurwesen <input type="checkbox"/> Organisationsmanagement in der Medizin <input checked="" type="checkbox"/> Wirtschaftsingenieurwesen
Lern- und Qualifikationsziele	- Die Studierenden können ihr im Verlauf des Studiums erworbenes Wissen in einer Simulation anwenden. Dabei begreifen sie, wie die wichtigsten betrieblichen Funktionen im Zusammenhang wirken. Ferner üben sie unternehmerisches Entscheidungsverhalten. Durch seine Komplexität und die Nähe zum Geschehen in einem realen Unternehmen dient das Planspiel als Brücke zur Praxis.
Inhalte	Planspiel: Festlegung von Strategien in einem komplexen Umfeld aus Einflüssen der volkswirtschaftlichen Rahmenbedingungen, des Wettbewerbers sowie der Beschaffungs- und Absatzmärkte; Optimierung des

	<p>Wertschöpfungsprozesses im Unternehmen (von der Beschaffung über die Produktion über die Personal- und Finanzwirtschaft bis hin zum Absatz); entscheidungsrelevante Anwendung der Instrumente der Kosten- und Erfolgsrechnung; ganzheitliche Planung, Steuerung und Kontrolle des Unternehmenserfolges; Übung der Problemstrukturierungs- und Problemlösefähigkeit im Team; Umsetzung betriebswirtschaftlichen Zahlenmaterials in praxisbezogene Erkenntnisse und Entscheidungen; Umgang mit komplexen Situationen und Unsicherheit.</p>
Literatur	
Lehrmaterial	Handbuch zum U- Planspiel

Modulnummer/Code	
Titel	Vertrieb
Modulverantwortliche oder Modulverantwortlicher	Prof. Dr. Anita Röhm
Lehrende oder Lehrender	Prof. Dr. Anita Röhm
Semesterwochenstunden (SWS)	4
Creditpoints (CrP)	5
Workload	Präsenzzeit: 60 Stunden
	Selbststudium: 65 Stunden
Angestrebte Abschlüsse	Bachelor of Engineering
Semestereinordnung	4/6
Modultyp	Wahlpflichtmodul
Lehrform	Seminaristischer Unterricht
Erforderliche Vorkenntnisse	Grundlagen der Wirtschaftswissenschaften
Ist Vorleistung für	
Verwendet im Studiengang	Wirtschaftsingenieurwesen
Angebotsfrequenz	jährlich
Zu erbringende Leistungen	Klausur (90 Minuten)
Lehrsprache	deutsch
Bewertung	Bewertung entsprechend §9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)
Fachrichtung	<input checked="" type="checkbox"/> Elektrotechnik
	<input checked="" type="checkbox"/> Maschinenbau
	<input type="checkbox"/> Vertrieb
	<input checked="" type="checkbox"/> Medizintechnik
Lern- und Qualifikationsziele	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- erlangen Grundlagenwissen im Bereich des Vertriebes von Investitionsgütern</li> <li>- kennen Maßnahmen und Vorgehensweisen im B-to-B-Marketing speziell Vertrieb</li> <li>- lernen Strategien, Konzepte, Methoden und Instrumente des Vertriebs kennen</li> <li>- setzen sich mit organisatorischen und ablauftechnischen Fragen des Vertriebs im B2B Märkten auseinander</li> </ul>
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grundlagen des Vertriebs</li> <li>- Situationsanalyse als Vorbereitung zur strategischen Entscheidung</li> <li>- Strategische Entscheidungen</li> <li>- Marketing für bestimmte Geschäftstypen</li> <li>- Warenströme in Unternehmen</li> <li>- Absatzkanäle</li> <li>- Vertriebsmanagement</li> <li>- Kundenzufriedenheit</li> </ul>
Literatur	Winkelmann, P.: Vertriebskonzeption und Steuerung, Vahlen, München.

	Aktuelle Literatur
Lehrmaterial	Skript

Modulnummer/Code	4957
Titel	VWL 2
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Anita Röhm
Lehrende(r)	Dr. Peter Bernhardt
Semesterwochenstunden (SWS)	4
Creditpoints (CrP)	5
Workload	Präsenzzeit: 60
	Selbststudium: 65
Angestrebte Abschlüsse	Bachelor of Arts
Studienabschnitt	Hauptstudium
Semestereinordnung	4/6
Modultyp	Wahlpflichtmodul
Lehrform	Vorlesung
Erforderliche Vorkenntnisse	VWL 1
Ist Vorleistung für	
Verwendet im Studiengang	Betriebswirtschaft
Angebotsfrequenz	jährlich
Zu erbringende Leistungen	Klausur (90 Minuten)
Lehrsprache	Deutsch
Bewertung	Bewertung entsprechend §9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)
Fachrichtung	<input checked="" type="checkbox"/> Mittelstandsmanagement
	<input checked="" type="checkbox"/> Logistikmanagement
	<input checked="" type="checkbox"/> Wirtschaftsinformatik
	<input checked="" type="checkbox"/> Krankenversicherungsmanagement
	<input checked="" type="checkbox"/> Facilitymanagement
	<input checked="" type="checkbox"/> Office Consulting
Lern- und Qualifikationsziele	Beurteilung von aktuellen geld- und fiskalpolitischen Maßnahmen
Inhalte	Aktuelle Konjunkturpakete, Geldpolitik der EZB, Wachstumsbeschleunigungsgesetz
Literatur	Altmann, Jörn: Volkswirtschaftslehre, 5. Aufl., Stuttgart und Jena 1997. Altmann, Jörn: Wirtschaftspolitik: eine praxisorientierte Einführung, 7. Aufl., Stuttgart und Jena 2000. Altmann, Jörn: Arbeitsbuch Volkswirtschaftslehre/Wirtschaftspolitik, 3. Aufl. Stuttgart und Jena 1995. Mankiw, N. Gregory: Grundzüge der Volkswirtschaftslehre, 2. Aufl., Stuttgart 2002 und Grundzüge der Volkswirtschaftslehre, Arbeitsbuch, Stuttgart 2001

	Stiglitz, Josef E. und C.E. Walsh, Economics, 3rd edition, London 2002 and Study Guide Economics, 3rd edition, New York 2002
Lehrmaterial	Fallstudien und Arbeitsblätter