

Modulhandbuch des Studiengangs

Wirtschaftsingenieurwesen Bachelor of Engineering (B.Eng.)

Hochschule Ulm, Hochschule Neu-Ulm

vom 13.05.2018
(gültig ab 03/2016)



Inhaltsverzeichnis

1. Pflichtmodule	3
1.1. Volkswirtschaftslehre	4
1.2. Betriebswirtschaftslehre	6
1.3. Wirtschaftsrecht	8
1.4. Datenverarbeitung	10
1.5. Mathematik	12
1.6. Englisch	14
1.7. Konstruktion	15
1.8. Ingenieurgrundlagen	16
1.9. Physikalische Grundlagen	18
1.10. Produktionswirtschaft	19
1.11. Produktionsverfahren	20
1.12. Automatisierung	21
1.13. Betriebswirtschaftliches Seminar	23
1.14. Quantitative Methoden	24
1.15. Investitionsrechnung und Finanzplanung	25
1.16. Internes Rechnungswesen	26
1.17. Praktikum	28
1.18. Personalführung	30
1.19. Unternehmensführung	31
1.20. Qualität und Logistik	33
1.21. Angewandte Wirtschaftstechnik	35
1.22. Bachelorarbeit	36
2. Wahlpflichtmodule	36
2.1. Technisches Wahlpflichtmodul	37
2.2. Betriebswirtschaftliches Wahlpflichtmodul	38
2.3. Fremdsprachliches Wahlpflichtmodul	39





Modulkürzel VWL	ECTS 4	Sprache deutsch	Art/Semester Pflichtmodul, 1. Semester	Turnus Sommer- und Wintersemester
Modultitel Volkswirtschaftslehre				
Zuordnung zum Curriculum als Pflichtmodul Wirtschaftsingenieurwesen (1. Sem)				
Lernergebnisse <ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden ordnen die betriebswirtschaftlichen Vorgänge in einem Unternehmen in einen größeren gesamtwirtschaftlichen Rahmen ein. • Die Studierenden entwickeln ein Grundverständnis über die Funktionsweise einer Marktwirtschaft sowie die Möglichkeiten einer wirtschaftspolitischen Steuerung. • Sie hinterfragen und verstehen die Wechselwirkungen zwischen unternehmerischer und gesamtwirtschaftlicher Ebene. • Sie erkennen wirtschaftliche Gesetzmäßigkeiten, die unabhängig von Branche, Rechtsform und Größe für alle Unternehmen relevant sind und lernen, betriebswirtschaftliche Entscheidungshilfen in diesen Fragen zu nutzen. 				
Inhalt <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagenwissen <ul style="list-style-type: none"> • Volkswirtschaftliche Terminologie • Grundlegende Analysemethodik • Wirtschaftliche Grundtatbestände: Knappheit, Arbeitsteilung, Wirtschaftssysteme <ul style="list-style-type: none"> • Markt- und Planwirtschaft im Vergleich • die soziale Marktwirtschaft • Systemtransformation • Marktmechanismus <ul style="list-style-type: none"> • Analyse des Preismechanismus • Einführung in die Haushaltstheorie • Einführung in die Produktions- und Kostentheorie • Prinzipien der Preisbildung bei Gewinnmaximierung • Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung <ul style="list-style-type: none"> • Wirtschaftskreislauf • Herleitung gesamtwirtschaftlicher Wertschöpfungsindikatoren aus den sichtbarsten Aktivitätskonten • Aussagekraft von Inlandsprodukt und Nationaleinkommen • Grundlagen der Zahlungsbilanz • Geld und Kredit <ul style="list-style-type: none"> • Geldarten und Geldgesamtheiten • Geldschöpfung • Kreditmärkte und Finanzsektor • Binnen- und Außenwert einer Währung • Grundlagen der Geldpolitik • Konjunktur, Beschäftigung und Wachstum <ul style="list-style-type: none"> • Konjunkturtreiber und -indikatoren • Grundzüge der Arbeitsmarktanalyse • Wirtschaftswachstum • Stabilisierungspolitik <ul style="list-style-type: none"> • Stabilitätsgesetz • Grundlagen der öffentlichen Finanzwirtschaft • Fiskalpolitische Konzepte im Vergleich 				
Literaturhinweise <ul style="list-style-type: none"> • Brunner, S. ; Kehrle, K.: <i>Volkswirtschaftslehre..</i> München: Vahlen, 2014. • Samuelson, P. A. ; Nordhaus, W. D.: <i>Volkswirtschaftslehre..</i> München: mi-Wirtschaftsbuch, 2010. • Mankiw, N. G. ; Taylor, M. P.: <i>Grundzüge der Volkswirtschaftslehre..</i> Stuttgart: Schäffer-Poeschel, 2012. • Baßeler, U. ; Heinrich, J. ; Koch, W. A. S.: <i>Grundlagen und Probleme der Volkswirtschaft..</i> Stuttgart: Schäffer-Poeschel, 2002. • Neubäumer, R. (Hrsg.) ; Hewel, B. (Hrsg.): <i>Volkswirtschaftslehre.</i> Wiesbaden: Gabler Verlag, 2005. <p>Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.</p>				
Lehr- und Lernform		Vorlesung (4 SWS)		



Prüfungsform	Klausur (90 min)		Vorleistung	
Aufbauende Module	Unternehmensführung			
Modulumfang	Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
	45h	75h	0h	120h



Modulkürzel BWL	ECTS 8	Sprache deutsch	Art/Semester Pflichtmodul, 1. Semester	Turnus Sommer- und Wintersemester
Modultitel Betriebswirtschaftslehre				
Zuordnung zum Curriculum als Pflichtmodul Wirtschaftsingenieurwesen (1. Sem)				
Lernergebnisse <ul style="list-style-type: none"> • Generelles Ziel der Veranstaltung ist es, das die Studierenden die verschiedenen betriebswirtschaftlichen Teilbereiche und ihre Interdependenzen kennen lernen und mit den betriebswirtschaftlichen Problemstellungen und Instrumenten vertraut werden. • Die Studierenden ordnen die BWL in das System der Wissenschaften ein und kennen die Abgrenzung zu anderen ökonomischen Fächern, unterscheiden die wesentlichen Teilbereiche, Instrumente und Systeme der Betriebswirtschaft und wenden das Wissen entsprechend an. Darüber hinaus erhalten sie ein Fundament für nachfolgende vertiefende Veranstaltungen und beherrschen die betriebswirtschaftliche Terminologie. • Die Studierenden sind in der Lage die Aufgaben des internen und externen Rechnungswesens in einem Unternehmen zu erkennen und beherrschen die Grundbegriffe des internen und externen Rechnungswesens. Sie verstehen die Vorschriften der Rechnungslegung und wenden wesentliche Vorschriften an. • Darüber hinaus wenden die Studierenden durch Gruppenarbeit an Fallstudien die erworbenen Fach- und Methodenkompetenzen an. Das damit einhergehende kritische selbständige Hinterfragen der erlernten Kompetenzen führt zur persönlichen Weiterentwicklung und fördert das zielorientierte Zusammenarbeiten in einem Team. Dies trägt maßgeblich zur Ausprägung kooperativer Selbst- und Sozialkompetenz bei. 				
Inhalt <ul style="list-style-type: none"> • Die BWL im System der Wissenschaften, ihre Untergliederung und Forschungsmethoden <ul style="list-style-type: none"> • Wissenschaftsbegriff und Ziele der BWL • Abgrenzung der BWL zu anderen Wissenschaften • Modelle in der BWL • Empirische Untersuchungen als Forschungsmethode • Gegenstand der BWL, Unternehmensziele und betriebswirtschaftliche Kennzahlen <ul style="list-style-type: none"> • Wirtschaften, Güter und ökonomisches Prinzip • Betriebstypologie • Unternehmensziele, Zielbeziehungen, Kennzahlen zur Messung der Zielerreichung • Zielbeziehungen • Anforderungen an ein betriebswirtschaftliches Zielsystem • Konstitutive Entscheidungen <ul style="list-style-type: none"> • Standortwahl • Wahl der Rechtsform • Überblick über den Leistungsprozess der Unternehmung • Phasen des Leistungsprozesses <ul style="list-style-type: none"> • Materialwirtschaft und ihre Teilgebiete • Leistungsverwertung (Marketing und Absatz) • Grundlagen des betrieblichen Rechnungswesens <ul style="list-style-type: none"> • Aufgaben und Gliederung • Grundbegriffe • Grundlagen der Finanzbuchhaltung <ul style="list-style-type: none"> • Rechtsgrundlagen • Grundsätze ordnungsgemäßer Buchführung • Inventar, Inventur, Bilanz • Grundlagen der doppelten Buchführung <ul style="list-style-type: none"> • Kontenrahmen und Kontenplan • Erfassung von Geschäftsvorfällen in der Bilanz • Verbuchung von erfolgswirksamen Geschäftsvorfällen in der GuV bzw. Erfolgskonten • Grundlagen des Jahresabschlusses 				
Literaturhinweise <ul style="list-style-type: none"> • Wöhe, G.: <i>Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre</i>. München: Vahlen, 2013. • Bea, F.X.; Dichtl, E.; Schweitzer, M.: <i>Allgemeine Betriebswirtschaftslehre</i>. Stuttgart: Gustav Fischer Verlag, 2008. • Olfert, K.; Rahn, H.-J.: <i>Einführung in die Betriebswirtschaftslehre</i>. Ludwigshafen: Kiehl, 2013. 				



- Peppels, W.: *ABWL: Eine praxisorientierte Einführung in die moderne Betriebswirtschaftslehre*. Köln: Fortis-Verlag, 2010.
 - Bussiek, J.; Ehrmann, H.: *Buchführung*. Ludwigshafen: Kiehl, 2004.
- Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.

Lehr- und Lernform	Vorlesung (4 SWS), Vorlesung (4 SWS)			
Prüfungsform	Klausur (120 min)	Vorleistung	Laborarbeit	
Aufbauende Module	Produktionswirtschaft, Investitionsrechnung und Finanzplanung, Unternehmensführung, Personalführung			
Modulumfang	Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
	90h	135h	15h	240h



Modulkürzel WRECH	ECTS 6	Sprache deutsch	Art/Semester Pflichtmodul, 1.,2. Semester	Turnus Sommer- und Wintersemester
Modultitel Wirtschaftsrecht				
Zuordnung zum Curriculum als Pflichtmodul Wirtschaftsingenieurwesen (1./2. Sem)				
Lernergebnisse <ul style="list-style-type: none"> • Generelles Ziel der Veranstaltung Wirtschaftsprivatrecht I ist es, den Studierenden die Grundlagen des Bürgerlichen Rechts zu vermitteln und sie so in die Lage zu versetzen, Rechtsprobleme im Rechtsverkehr zu erkennen und sowohl beim Abschluss als auch bei der Durchführung von Verträgen grundlegende Regeln zu beherrschen. Zudem sind die Studierenden in der Lage, die Aufteilung der Rechtswissenschaft in Privatrecht und Öffentliches Recht vorzunehmen. • Die Studierenden erwerben folgende Fachkompetenzen: <ul style="list-style-type: none"> • Bürgerliches Recht als wichtigen Teilbereich des Privatrechts begreifen; • Die wesentlichen Grundlagen des Bürgerlichen Rechts erläutern; • Die Regeln über das Zustandekommen eines Vertrages wiedergeben und beschreiben; • Lern- und Methodenkompetenz; • Grundlagen der Methodik der Fallbearbeitung wiedergeben; • Anspruchsgrundlagen im Bürgerlichen Recht ermitteln; • Lösungsskizzen von Fällen aus dem Bürgerlichen Recht erstellen. • Ziel der Veranstaltung Wirtschaftsprivatrecht II ist es, den Studierenden aufbauend auf den Grundlagen von Wirtschaftsprivatrecht I (1. Fachsemester) die grundlegenden Regeln aus dem Bereich des Wirtschaftsprivatrechts, insbesondere des AGB-Rechts sowie des Handelsrechts zu vermitteln und sie so in die Lage zu versetzen, Rechtsprobleme im Rechtsverkehr von Handel und Industrie aber auch von Unternehmen gegenüber Verbrauchern zu erkennen. Zudem sind die Studierenden in der Lage, das für den Beruf des Wirtschaftsingenieurs in der Praxis wichtige Rechtsgebiet der Produkthaftung sowie der Produzentenhaftung in den Grundzügen zu beherrschen. • Die Studierenden erwerben folgende Fachkompetenzen: <ul style="list-style-type: none"> • Handelsrecht als Sonderprivatrecht der Kaufleute begreifen; • Die wesentlichen Grundlagen des Handelsrechts erläutern; • Die wesentlichen Grundlagen des AGB-Rechts wiedergeben und beschreiben; • Die wesentlichen Grundlagen des Gesellschaftsrechts wiedergeben und beschreiben; • Prokura und Handlungsvollmacht erläutern und darstellen; • Die wesentlichen Grundlagen des Produkthaftungsrechts wiedergeben und beschreiben; • Lern- und Methodenkompetenz; • Die Methodik der rechtswissenschaftlichen Fallbearbeitung im Bürgerlichen Recht sowie im Handelsrecht, Gesellschaftsrecht und Produkthaftungsrecht richtig anwenden; • Anspruchsgrundlagen aus dem Bürgerlichen Recht, Handelsrecht, Gesellschaftsrecht sowie Produkthaftungsgesetz ermitteln; • Rechtsgutachtliche Fragestellungen interpretieren und formulieren. 				
Inhalt <ul style="list-style-type: none"> • Grundbegriffe der Rechtswissenschaft <ul style="list-style-type: none"> • Einführung in die Rechtswissenschaft • Öffentliches Recht • Privatrecht • Einführung in die Methodik der Fallbearbeitung <ul style="list-style-type: none"> • Sachverhaltsbearbeitung • Anspruchsgrundlage • Subsumtionstechnik • Grundlagen des Bürgerlichen Rechts <ul style="list-style-type: none"> • Willenserklärung • Rechtsgeschäft • Vertrag • Abstraktionsprinzip • Vertragsschluss • Wirksamkeitsvoraussetzungen des Rechtsgeschäfts <ul style="list-style-type: none"> • Geschäftsfähigkeit • Form des Rechtsgeschäfts • Inhaltliche Grenzen 				



- Anfechtung einer Willenserklärung
- Leistungsstörungen beim Kaufvertrag
- Sachmängelhaftung beim Kaufvertrag
- Die wichtigsten schuldrechtlichen Verträge
- Grundlagen des Sachenrecht- Grundlagen des Erbrecht
- Das Recht der Allgemeinen Geschäftsbedingungen
 - Der Begriff der Allgemeinen Geschäftsbedingungen
 - Anwendungsbereich und Einbeziehung der Allgemeinen Geschäftsbedingungen• Inhaltskontrolle
- Die Stellvertretung im Bürgerlichen Recht und im Handelsrecht
- Der Handelskauf
- Die Vertretung des Kaufmanns
 - Kaufmannsarten
 - Prokura
 - Handlungsvollmacht
- Gesellschaftsrecht
 - Personengesellschaften
 - Kapitalgesellschaften
- Haftung für fehlerhafte Produkte
 - Produkthaftung
 - Produzentenhaftung
 - Rechtsfolgen von Produkthaftung und Produzentenhaftung
- Das Recht der Kreditsicherung
- Miet-, Pacht und Leasingrecht
- Grundlagen des Rechts der Unternehmensnachfolge
- Grundzüge des Markenrechts
- Grundzüge des Patentrechts
- Grundzüge des Gebrauchsmusterrechts
- Grundzüge des Urheberrechts
- Grundzüge des Geschmacksmusterrechts

Literaturhinweise

- *BGB*. München: Beck-Texte im dtv, 2015.
- Brox, H.: *Allgemeiner Teil des BGB*. Köln: Heymanns Verlag, 2015.
- Köhler, H.: *BGB, Allgemeiner Teil*. München: Beck, 2015.
- Führich, E.: *Wirtschaftsprivat Recht*. München: Vahlen, 2015.
- Palandt, O.: *Kommentar zum Bürgerlichen Gesetzbuch*. München: Beck, 2015.
- Niebling, J.: *Geschäftsbedingungen von A-Z*. München: dtv, 2002.
- Berlitz, W.: *Das neue Markenrecht*. München: Beck, 2015.
- Hopt, K. J.: *Kommentar zum HGB*. München: Beck, 2014.

Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.

Lehr- und Lernform	Vorlesung (2 SWS), Vorlesung (4 SWS)			
Prüfungsform	Klausur (90 min)	Vorleistung	Klausur (90 min)	
Aufbauende Module	Unternehmensführung			
Modulumfang	Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
	65h	115h	0h	180h



Modulkürzel	ECTS	Sprache	Art/Semester	Turnus
DATV	8	deutsch	Pflichtmodul, 2. Semester	Sommer- und Wintersemester
Modultitel Datenverarbeitung				
Zuordnung zum Curriculum als Pflichtmodul Wirtschaftsingenieurwesen (2. Sem)				
Lernergebnisse Fachkompetenz: Die Studierenden bearbeiten und lösen informationstechnische Problemstellungen und beurteilen die mit rechentechnischen Verfahren erzielten Ergebnisse. Sie <ul style="list-style-type: none"> • verstehen die Grundkonzepte der elektronischen Datenverarbeitung, • beschreiben Lösungsverfahren (Algorithmen) in formalisierter Form (Programmablaufpläne), • übertragen die Lösungsverfahren in eine prozedurale oder objektorientierte Programmiersprache (Pascal, Visual Basic oder Java) • entwerfen konzeptionelle Datenmodelle (Entity-Relationship-Modelle) für eine gegebene Fachdomäne, • übertragen die konzeptionellen Datenmodelle in technische Relationenmodelle eines konkreten relationalen Datenbankmanagementsystems, • arbeiten mittels SQL-Anweisungen mit relationalen Datenbanken, • entwerfen und lesen XML-Dokumente Lern- bzw. Methodenkompetenz: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • abstrahieren technische und betriebswirtschaftliche Problemstellungen zu Modellen, • wenden das Prinzip des Top-Down-Entwurfs an und zerlegen Probleme in Teilprobleme Sozialkompetenz: Programme werden im Praxisteil zielorientiert im Team erarbeitet.				
Inhalt Datenverarbeitung 1: Grundlagen <ul style="list-style-type: none"> • Grundprinzipien der Datenverarbeitung • Interne Darstellung von Informationen • Algorithmen und Struktogramme • Programmiersprachen • Betriebssysteme Programmierkurs Turbo-Pascal <ul style="list-style-type: none"> • Variable, Konstanten, Datentypen, Bezeichner, Fehlertypen • Einfache Datentypen, elementare Operationen • Ein- und Ausgabe • Kontrollstrukturen, Struktogramm als Hilfsmittel der Programmentwicklung • Unterprogrammtechnik, Geltungsbereich von Variablen, Seiteneffekte, Rekursion Programmierkurs Visual Basic for Applications (VBA) <ul style="list-style-type: none"> • Allgemeine Syntax, Entwicklungsumgebung • Einfache Ein- und Ausgaben • Datentypen und Operationen, Kontrollstrukturen • Zugriff auf VBA-Objekte, Referenzieren • Umgang mit Zellen und Bereichen, Objekthierarchie • Debuggen Datenverarbeitung 2: <ul style="list-style-type: none"> • Einführung in technische Grundlagen von Datenspeicherung und Datenmanagement • Entity-Relationship-Modelle • Relationenmodelle • Relationale Datenbanksmanagementsysteme • Structured Query Language • Entwicklung datenzentrierter Anwendungssysteme • XML-Technologie als Grundlage des Datenaustauschs 				
Literaturhinweise <ul style="list-style-type: none"> • Küveler, G.; Schwach D.: <i>Arbeitsbuch Informatik</i>. Braunschweig/Wiesbaden: Friedrich Vieweg und Sohn Verlagsgesellschaft mbH, 1996. • Harris, M.: <i>Teach Yourself Excel Programming Visual Basic For Application</i>. Indianapolis/Indiana: Sams Publishing, 1996. • Weber, M.: <i>Microsoft Excel VBA einfach klipp & klar</i>. Deutschland: Microsoft Press, 2005. 				



- Held, B.: *Excel VBA in 14 Tagen*. Deutschland: Markt und Technik Verlag, 2005.
 - Weber, M.: *VBA-Programmierung mit Microsoft Excel Das Profibuch*. Deutschland: Microsoft Press, 2004.
- Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.

Lehr- und Lernform	Vorlesung (4 SWS), Vorlesung (4 SWS)			
Prüfungsform	Klausur (90 min), Klausur (90 min)	Vorleistung		
Aufbauende Module	Automatisierung			
Modulumfang	Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
	120h	120h	0h	240h



Modulkürzel MATH	ECTS 8	Sprache deutsch	Art/Semester Pflichtmodul, 1.,2. Semester	Turnus Sommer- und Wintersemester
Modultitel Mathematik				
Zuordnung zum Curriculum als Pflichtmodul Wirtschaftsingenieurwesen (1./2. Sem)				
Lernergebnisse Fachkompetenz: Die Studierenden beherrschen die grundlegenden Methoden der Analysis und der linearen Algebra. Sie beherrschen die Zinsrechnung und verstehen einfache Modelle der Finanzmathematik. Sie interpretieren geometrische Fragestellungen und übersetzen diese in mathematische Darstellungen. Sie klassifizieren mathematisch beschriebene Probleme aus bekannten Themenfeldern bezüglich deren Lösbarkeit. Die Studierenden verfügen über das mathematische Fachvokabular für eine angemessene Kommunikation mit Studierenden verwandter Fachrichtungen. Sie extrahieren relevante Informationen aus Texten und beschreiben mit klarem Sprachgebrauch nachvollziehbar und logisch aufgebaut fachliche Sachverhalte. Methodenkompetenz: Die Studierenden nutzen ihr Wissen, um aufbauende Inhalte des Studiums in der Tiefe zu verstehen und als Basis für das Selbststudium. Sie kennen mögliche Fehlerquellen bei der software- und rechnergestützten Arbeit und beurteilen mit Rechnern gewonnen Ergebnisse bezüglich ihrer Plausibilität. Die Studierenden wenden die grundsätzlichen Prinzipien deduktiver Problemlösung an und übertragen einfache Fragestellungen aus der Praxis korrekt in mathematische Modelle. Sie bewerten Fachliteratur verschiedener Autoren bezüglich der Eignung für das persönliche Studium und nutzen diese zur Erarbeitung eines angemessenen Verständnisses mathematischer Grundlagen. Selbstkompetenz: Die Studierenden steuern ihre eigene wissenschaftliche und fachliche Weiterentwicklung effizient. Sie schätzen ihre eigenen Fähigkeiten richtig ein und nutzen die Methode des Studierens, um sich aufbauende Inhalte anzueignen. Sozialkompetenz: Die jeweiligen Vorteile von Einzel- und Gruppenarbeit sind den Studierenden bekannt. Sie nutzen zielführende Arbeits- und Lernformen. Sie erkennen die Vorteile ehrlicher und offener Kritik und setzen diese in ein angemessenes Verhältnis zu Wertschätzung und Höflichkeit.				
Inhalt Mathematik 1: <ul style="list-style-type: none">Grundlagen: Aussagen, Beweise, Mengen, Zahlen, Zeichen, RelationenVektorrechnung: Vektoren, Produkte, Winkel, FlächenTrigonometrieFinanzmathematik: Zinsrechnung, Renten- und Tilgungsrechnung, arithmetische und geometrische Folge und ReiheAllgemeine Folgen: Bildungsgesetze, Konvergenz, GrenzwertrechnungFunktionen: ganz- oder gebrochen rationale Funktionen, Potenzfunktionen, Wurzeln, Exponentialfunktionen, Logarithmen, trigonometrische Funktionen, Umkehrfunktionen, Symmetrie, Monotonie, Periodizität, StetigkeitDifferenzialrechnung: Differenzen- und Differenzialquotient, DifferentiationsregelnAnwendungen der Differenzialrechnung: Extremwertaufgaben und Optimierung, Newton-Verfahren, Regel von de l'Hospital, Elastizität, Kurvendiskussion Mathematik 2: <ul style="list-style-type: none">Lineare Algebra: Lineare Gleichungssysteme, Gauß-Verfahren, MatrizenIntegralrechnung: Bestimmte und unbestimmte Integrale, Integrationsregeln, uneigentliche IntegraleDifferentialgleichungen: Lineare Differentialgleichungen erste und zweiter Ordnung, Trennung der Veränderlichen, charakteristisches PolynomMehrdimensionale Analysis: Partielle Ableitung, totales Differenzial, Extremwertaufgaben, Methode von Lagrange				
Literaturhinweise <ul style="list-style-type: none">Papula, Lothar: <i>Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler</i>. Wiesbaden: Springer Vieweg, 2015.Rießinger, Thomas: <i>Mathematik für Ingenieure</i>. Wiesbaden: Springer Vieweg, 2013. Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.				
Lehr- und Lernform		Vorlesung (4 SWS), Vorlesung (4 SWS)		
Prüfungsform		Klausur (90 min), Klausur (90 min)	Vorleistung	Elektronischer Test
Aufbauende Module		Produktionswirtschaft, Automatisierung, Investitionsrechnung und Finanzplanung, Quantitative Methoden		



Modulumfang	Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
	120h	120h	0h	240h



Modulkürzel ENGL	ECTS 8	Sprache englisch	Art/Semester Pflichtmodul, 1.,2. Semester	Turnus Sommer- und Wintersemester	
Modultitel Englisch					
Zuordnung zum Curriculum als Pflichtmodul Wirtschaftsingenieurwesen (1./2. Sem)					
Lernergebnisse <ul style="list-style-type: none">• Es ist das Ziel der Veranstaltung, dass Studierende ihre Englischkenntnisse konsolidieren und vertiefen, insbesondere in der Fachsprache Wirtschaftsenglisch. Darüberhinaus sollen Lernstrategien für den Erwerb von Englisch als Fremdsprache entwickelt und angewendet werden.• Die Studierenden lernen:<ul style="list-style-type: none">• dicht verwobene Texte zu lesen (Aussprache), zu verstehen (Verständnis) und zu schreiben (insbesondere fakten-, prozess- und zahlenbezogen). Es handelt sich um Wirtschaftsskizzen und statistische Analysen.• aktuelle wirtschafts- und wirtschaftsingenieurwesen bezogene Themen zu diskutieren• alltägliche Aufgaben im Arbeitsleben zu erledigen (z.B. an Telefonkonferenzen teilnehmen, E-Mails erledigen)• spontan informelle Präsentationen zu halten					
Inhalt <ul style="list-style-type: none">• Wirtschaftsbezogener Wortschatz, z.B. aus den Bereichen: Unternehmensorganisation, Branding, Finance, Innovation, Change, International Trade, Intercultural Management• Struktur eines Schriftstücks erkennen und anwenden: logische Organisation, Paragraphenstruktur (Leitsatz und Entwicklung), Möglichkeiten der Betonung im Schreiben, z.B. Stelle des Gerundiums, Benutzung der Passivform• Telefon- und Telefonkonferenz-Strategien einsetzen:<ul style="list-style-type: none">• international verwendete Exponenten im Telefondialog, Umgang mit internationalen Telefonpartnern• Meetingstrategien (diskutieren, Problem beschreiben, Vorschläge machen, verhandeln)• Präsentations- und Moderationsfähigkeiten einsetzen:<ul style="list-style-type: none">• Überblick und Vorgehensweise• Graphik beschreiben• Mit Fragen umgehen• Lesefertigkeiten ausbauen:<ul style="list-style-type: none">• „Querlesen“ / „Überfliegen“• Intensivlesen• Fehler entdecken (Sprachlich und hinsichtlich des Sinns) <p>Die Behandlung aktueller Themen erfolgt unter Nutzung von Fachzeitschriften und Zeitungen wie The Economist oder The Financial Times.</p>					
Literaturhinweise <ul style="list-style-type: none">• Murphy, R.: <i>English Grammar in Use</i>. Cambridge: University Press, 2015. <p>Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.</p>					
Lehr- und Lernform		Vorlesung (4 SWS), Vorlesung (4 SWS)			
Prüfungsform		mündliche Prüfungsleistung, Klausur (90 min)	Vorleistung		
Aufbauende Module		Unternehmensführung			
Modulumfang		Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
		90h	150h	0h	240h



Modulkürzel KONS	ECTS 6	Sprache deutsch	Art/Semester Pflichtmodul, 1.,2. Semester	Turnus Sommer- und Wintersemester	
Modultitel Konstruktion					
Zuordnung zum Curriculum als Pflichtmodul Wirtschaftsingenieurwesen (1./2. Sem)					
Lernergebnisse Fachkompetenz: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none">• lesen technische Zeichnungen und erstellen technische Zeichnungen von Hand oder mit dem 3D CAD-System Solid Edge,• sind mit dem Aufbau und dem Ablauf von moderner Produktkonstruktion und Produktentwicklung vertraut,• kennen Gestaltungsregeln und wichtige Maschinenelemente,• dimensionieren Bauteile hinsichtlich ihrer Festigkeit Methodenkompetenz: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none">• wenden Kenntnisse aus der Mathematik, Werkstoffkunde und der Festigkeitslehre an, um praxisnahe Probleme zu analysieren und zu lösen. Selbstkompetenz: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none">• erschließen sich eigenständig aktuelle Themengebiete aus ihrem Fachgebiet ein, nutzen dabei verschiedene Wissensquellen (Fachliteratur, Internet, an der Hochschule verfügbare Experten) und strukturieren das gewonnene Wissen in eine für sie verwendbare Form und bereiten es entsprechend auf. Sozialkompetenz: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none">• lösen anspruchsvolle Aufgaben aus ihrem Fachgebiet durch arbeitsteilige, selbst organisierte Gruppenarbeit.					
Inhalt CAD-Konstruktion: <ul style="list-style-type: none">• Die technische Zeichnung als Dokument im Unternehmen• Aufbau der technischen Zeichnung• Formate, Linienstärken, Beschriftung und Bemaßung• Schnitte• Toleranzangaben• Oberflächenangaben• Darstellung von Maschinenelementen• Einführung in Solid Edge Maschinenelemente: <ul style="list-style-type: none">• Produktplanung, Entwicklung, Konstruktion im Unternehmen• Gestaltung von Bauteilen• Grundlagen der Berechnung von Bauteilen• Konstruktionsmethoden• Verbindungselemente• Elemente für Drehbewegung• Konstruktionsbeispiele					
Literaturhinweise <ul style="list-style-type: none">• Hoischen: <i>Technisches Zeichnen</i>. Stuttgart: Cornelsen, 2014.• Kurz, U. ; Wittel, H.: <i>Bötcher / ForbergTechnisches Zeichnen</i>. Wiesbaden: Teubner, 2013.• Wittel, H. ; Muhs, D. ; Jannasch, D. ; Voßiek, J.: <i>Rohloff / Matek Maschinenelemente</i>. Wiesbaden: Vieweg, 2015.• Künne, B.: <i>Köhler / Rögnitz Maschinenelemente</i>. Wiesbaden: Teubner, 2007. Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.					
Lehr- und Lernform		Vorlesung (2 SWS), Labor, Vorlesung (4 SWS), Labor			
Prüfungsform		Klausur (90 min)	Vorleistung	Entwurf/Hausarbeit	
Aufbauende Module		Produktionsverfahren, Automatisierung			
Modulumfang		Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
		90h	90h	0h	180h



Modulkürzel	ECTS	Sprache	Art/Semester	Turnus
INGG	6	deutsch	Pflichtmodul, 1. Semester	Sommer- und Wintersemester
Modultitel Ingenieurgrundlagen				
Zuordnung zum Curriculum als Pflichtmodul Wirtschaftsingenieurwesen (1. Sem)				
Lernergebnisse Fachkompetenz: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • kennen den Aufbau und die Eigenschaften wesentlicher Werkstoffe, • kennen die grundsätzlichen Methoden der Werkstoffprüfung, • analysieren statische Aufgabenstellungen aus dem Bereich der Mechanik und lösen sie sowohl grafisch als auch rechnerisch, • führen einfache Festigkeitsnachweise durch Methodenkompetenz: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • wenden Kenntnisse aus der Mathematik und der Physik an, um praxisnahe Probleme zu analysieren und zu lösen. Selbstkompetenz: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • erschließen sich eigenständig aktuelle Themengebiete aus ihrem Fachgebiet ein, nutzen dabei verschiedene Wissensquellen (Fachliteratur, Internet, an der Hochschule verfügbare Experten) und strukturieren das gewonnene Wissen in eine für sie verwendbare Form und bereiten es entsprechend auf. Sozialkompetenz: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • lösen anspruchsvolle Aufgaben aus ihrem Fachgebiet durch arbeitsteilige, selbst organisierte Gruppenarbeit. 				
Inhalt Technische Mechanik: <ul style="list-style-type: none"> • Allgemeines • Axiome / Sätze • Ebenes Kraftsystem • Lagerung / Freimachen • Kräftesysteme im Gleichgewicht • Räumliche Kräftesysteme • Balken / Träger • Schwerpunkt • Reibung • Einführung in die Festigkeitslehre Werkstoffkunde: <ul style="list-style-type: none"> • Einführung in die Werkstoffkunde • Metalle und Legierungen • Eisen-Kohlenstoff-Legierung • Stahlerzeugung • Änderung der Stoffeigenschaften / Wärmebehandlung • Oberflächentechnik • Gußeisenwerkstoffe • Legierte Stähle • Nichteisenmetalle • Keramik / Sintermetalle • Kunststoffe • Werkstoffprüfung 				
Literaturhinweise <ul style="list-style-type: none"> • Weißbach, W.: <i>Werkstoffkunde und Werkstoffprüfung</i>. Wiesbaden: Vieweg, 2015. • Domke, W.: <i>Werkstoffkunde und Werkstoffprüfung</i>. Stuttgart: Cornelsen, 2001. • Assmann, B.: <i>Technische Mechanik 1: Statik</i>. München: Oldenbourg, 2009. • Eller, C.: <i>Holzmann, Meyer, Schumpich Technische Mechanik 1: Statik</i>. Wiesbaden: Teubner, 2015. • Mayr, M.: <i>Technische Mechanik</i>. München: Carl Hanser, 2015. Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.				
Lehr- und Lernform	Vorlesung (4 SWS), Vorlesung (2 SWS), Labor			
Prüfungsform	Klausur (90 min)	Vorleistung		
Aufbauende Module	Produktionsverfahren, Automatisierung			



Modulumfang	Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
	90h	90h	0h	180h



Modulkürzel PHYG	ECTS 6	Sprache deutsch	Art/Semester Pflichtmodul, 2. Semester	Turnus Sommer- und Wintersemester
Modultitel Physikalische Grundlagen				
Zuordnung zum Curriculum als Pflichtmodul Wirtschaftsingenieurwesen (2. Sem)				
Lernergebnisse Fachkompetenz: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none">• kennen die grundlegenden physikalischen und thermodynamischen Größen und Konzepte zur Beschreibung von Energiewandlungsvorgängen (Energie, Enthalpie, Entropie, Exergie, 1. und 2. Hauptsatz der Thermodynamik, Wirkungs- und Nutzungsgrade)• bilanzieren die Energieumsätze verschiedener energetischer Systeme• analysieren industrielle Systeme hinsichtlich ihrer Energieeffizienz• kennen mechanische, elektrotechnische und optische Grundlagen der Physik,• analysieren Aufgabenstellungen aus dem Bereich der Physik und lösen sie sowohl grafisch als auch rechnerisch Methodenkompetenz: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none">• wenden Kenntnisse aus der Mathematik und der Physik an, um praxisnahe Probleme zu analysieren und zu lösen. Selbstkompetenz: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none">• erschließen sich eigenständig aktuelle Themengebiete aus ihrem Fachgebiet ein, nutzen dabei verschiedene Wissensquellen (Fachliteratur, Internet, an der Hochschule verfügbare Experten) und strukturieren das gewonnene Wissen in eine für sie verwendbare Form und bereiten es entsprechend auf. Sozialkompetenz: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none">• lösen anspruchsvolle Aufgaben aus ihrem Fachgebiet durch arbeitsteilige, selbst organisierte Gruppenarbeit.				
Inhalt Energietechnik: <ul style="list-style-type: none">• Thermodynamischer Energiebegriff und die verschiedene Energieformen• Energiebilanz und der erste Hauptsatz der Thermodynamik• Qualität von Energie, Reversibilität von Prozessen und der zweite Hauptsatz der Thermodynamik• Energiewirtschaftliche Definition von Energiearten• Energieeffizienz und deren Beurteilung Technische Physik: <ul style="list-style-type: none">• Kinematik (grafischer Fahrplan), Kreisbewegung; Dynamik: Kräfte Energien, Rotation starrer Körper• Elektrisches Feld: Kraft, Feldstärke, Potential; Strom und Widerstand (resistive Sensoren); Kapazität, Permittivität (kapazitive, piezo- und pyroelektrische Sensoren)• Magnetfeld: Ablenkung (Hall-Generator); Induktion, induktive Kopplung, elektromagnetische Wellen (induktive Sensoren, RFID)• Weitere Wellen, v.a. Ultraschall (Laufzeit- und Doppler-Sensoren)• Atome und Festkörper: Energieniveaus und -bänder; Metalle und Halbleiter (Thermoelement, Peltierelement, Fotowiderstand); Halbleiterbauelemente mit Struktur (LED, Laserdiode, Photodiode)				
Literaturhinweise <ul style="list-style-type: none">• Kuchling, H.: <i>Taschenbuch der Physik</i>. München: Carl Hanser, 2010. Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.				
Lehr- und Lernform		Vorlesung (2 SWS), Vorlesung (4 SWS), Labor		
Prüfungsform		Klausur (90 min)	Vorleistung	
Aufbauende Module		Produktionsverfahren, Automatisierung		
Modulumfang		Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit
		90h	90h	0h
				Gesamtzeit
				180h



Modulkürzel PROW	ECTS 9	Sprache deutsch	Art/Semester Pflichtmodul, 3.,4. Semester	Turnus Sommer- und Wintersemester
Modultitel Produktionswirtschaft				
Zuordnung zum Curriculum als Pflichtmodul Wirtschaftsingenieurwesen (3./4. Sem)				
Lernergebnisse Fachkompetenz: Studierende <ul style="list-style-type: none">ordnen die Abläufe in produzierenden Betrieben in die Teilgebiete der Produktionswirtschaft ein,kennen die Terminologie der Produktionswirtschaft und wenden diese situativ an,führen die Grundaufgaben der Verarbeitung von Produkt- und Produktionsdaten fehlerfrei aus. Methodenkompetenz: Studierende <ul style="list-style-type: none">ermitteln Kenngrößen zur Beurteilung von Gestaltungsoptionen und hinterfragen alternative Ansätze,entwickeln neue Lösungsansätze für Produktionsabläufe und erproben diese exemplarisch. Selbstkompetenz: Studierende <ul style="list-style-type: none">erkennen ihre Position und Rolle als Mitglied eines Teams, welches eine produktionsbezogene Aufgabe bearbeitet. Sozialkompetenz: Studierende <ul style="list-style-type: none">organisieren sich unter Zeitdruck als Gruppe und erarbeiten gemeinsam eine konkrete Lösung für eine allgemein formulierte Aufgabenstellung.				
Inhalt Produktionswirtschaft 1: <ul style="list-style-type: none">ProduktentstehungProduktdatenArbeitsvorbereitungFallstudie Rüstoptimierung unter Anwendung einer Videoanalyse (Gruppenaufgabe im Labor)MaterialwirtschaftKapazitätsabstimmungIntegrierte Informationssysteme (dargestellt am Beispiel SAP, mit Fallstudien) Produktionswirtschaft 2: <ul style="list-style-type: none">ProduktionscontrollingProduktionssystemeWertstromanalyse und -designLogistisches Planspiel: Neuordnung einer MontageStandortplanungFabrikplanung: eigenständige Bearbeitung einer Planungsaufgabe im Team				
Literaturhinweise <ul style="list-style-type: none">Wiendahl, H.-P.: <i>Betriebsorganisation für Ingenieure</i>. München: Hanser, 2014.Erlach, K.: <i>Wertstromdesign</i>. Berlin: Springer, 2010.Grundig, C.-G.: <i>Fabrikplanung</i>. München: Hanser, 2012.Rother, M.; Shook, J.: <i>Sehen lernen</i>. Aachen: Lean Management Institute, 2004. Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.				
Lehr- und Lernform	Vorlesung (3 SWS), Labor (1 SWS), Vorlesung (3 SWS), Labor (1 SWS)			
Prüfungsform	Klausur (90 min), Klausur (90 min)	Vorleistung	Laborarbeit, Laborarbeit	
Empfohlene Module	Betriebswirtschaftslehre, Mathematik			
Aufbauende Module	Unternehmensführung, Qualität und Logistik			
Modulumfang	Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
	120h	140h	10h	270h



Modulkürzel PROV	ECTS 9	Sprache deutsch	Art/Semester Pflichtmodul, 3.,4. Semester	Turnus Sommer- und Wintersemester	
Modultitel Produktionsverfahren					
Zuordnung zum Curriculum als Pflichtmodul Wirtschaftsingenieurwesen (3./4. Sem)					
Lernergebnisse Fachkompetenz: Die Studierenden unterscheiden die gängigen Produktionsverfahren und kennen deren Vor- und Nachteile. Sie sind in der Lage, die Anwendung der jeweiligen Verfahren auf zukünftige Aufgabenstellungen als Wirtschaftsingenieur zu beurteilen und zu diskutieren. Lern- bzw. Methodenkompetenz: Die Studenten planen und setzen die erforderlichen Arbeitsschritte zur Lösung von Problemen im Fach Produktionsverfahren zielgerichtet um. Selbstkompetenz: Die Studierenden schätzen ihre eigenen Stärken und Schwächen hinsichtlich ihres Kenntnisstandes zu den Produktionsverfahren richtig ein. Sozialkompetenz: Studierende diskutieren offen und kritisch zu gegenseitigen Fragestellungen und -ansichten. Studierende arbeiten im Team an fachspezifischen Fragestellungen.					
Inhalt Produktionsverfahren 1: <ul style="list-style-type: none">• Urformen• Umformen• Trennen• Fügen• Beschichten• Stoffeigenschaften ändern Produktionsverfahren 2: <ul style="list-style-type: none">• Generative Verfahren• Fertigungsverfahren für Kunststoffe• Werkzeugmaschinen• Fertigungsautomatisierung• Montage					
Literaturhinweise <ul style="list-style-type: none">• Fritz, A. H.; Schulze, G.: <i>Fertigungstechnik</i>. München: Hanser Verlag, 2012.• Neugebauer, R.: <i>Werkzeugmaschinen</i>. Berlin: Springer, 2012.• Hoffmann, H.: <i>Handbuch Umformen</i>. München: Hanser Verlag, 2012.• Awiszus, B.; Bast, J.; Dürr, H.; Matthes, K.: <i>Grundlagen der Fertigungstechnik</i>. München: Hanser Verlag, 2012.• Hesse, S.: <i>Grundlagen der Handhabungstechnik</i>. München: Hanser Verlag, 2016. Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.					
Lehr- und Lernform		Vorlesung (3 SWS), Labor, Vorlesung (3 SWS), Labor			
Prüfungsform		Klausur (90 min), Klausur (90 min)	Vorleistung	Laborarbeit, Laborarbeit	
Empfohlene Module		Ingenieurgrundlagen, Konstruktion, Physikalische Grundlagen			
Aufbauende Module		Qualität und Logistik			
Modulumfang		Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
		120h	150h	0h	270h



Modulkürzel	ECTS	Sprache	Art/Semester	Turnus
AUTOM	10	deutsch	Pflichtmodul, 3.,4. Semester	Sommer- und Wintersemester
Modultitel Automatisierung				
Zuordnung zum Curriculum als Pflichtmodul Wirtschaftsingenieurwesen (3./4. Sem)				
Lernergebnisse Automatisierungstechnik 1: Fachkompetenz: Die Studierenden sind in der Lage, steuer- und regelungstechnische Aufgabenstellungen zu analysieren, zu klassifizieren und zu lösen. Lern- bzw. Methodenkompetenz: Die Studierenden verwenden gezielt die in der Lehrveranstaltung vermittelten Lösungsmethoden. Sozialkompetenz: Im Laborteil wird zielorientiert im Team gearbeitet. Automatisierungstechnik 2: Fachkompetenz: Die Studierenden kennen die Konzepte und die Komponenten einer modernen automatisierungstechnischen Anlage. Lern- bzw. Methodenkompetenz: Das anwendungsbezogene Wissen erlaubt es den Studierenden, Vor- und Nachteile der einzelnen Varianten gegeneinander abzuwägen und optimale Lösungen zu finden. Sozialkompetenz: Im Laborteil wird zielorientiert im Team gearbeitet.				
Inhalt Automatisierungstechnik 1: <ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen der Steuerungstechnik • BOOLEsche Algebra, Verknüpfungs- und Ablaufsteuerungen • Vereinfachungen von Schaltfunktionen (DNF, KNF, Karnaugh-Schema) • Logische Verknüpfungen mit Speicherverhalten • Petri-Netze, Zustandsgraphen - Grundlagen der Regelungstechnik • Testfunktionen • Übertragungsfunktion, Gewichtsfunktion, Frequenzgang • Regelkreisglieder (Sprungantwort, BODE-Diagramm) • Analoge und digitale Regler • Anwendungen der Regelungstechnik • Einstellverfahren für Reglerparameter - Projektlabor Automatisierungstechnik 2: <ul style="list-style-type: none"> - Allgemeines • Technische Prozesse, Prozessrechner, Echtzeit • Zuverlässigkeit, Sicherheit, elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Sensoren (Auswahl) • Elektronische Näherungsschalter • Optoelektronische Sensoren, Drehgeber • Niveaumessungstechnik - Aktoren • Pneumatische Antriebe • Hydraulische Antriebe • Elektrische Antriebe, Frequenzumrichter - SPS mit mehrtägigem Laborversuch • Funktionsprinzip, Programmierung • Logiknetze, Flankenbewertung, Schrittketten, Ablaufsteuerungen - Dezentrale Automatisierungskonzepte • ASi-Interface, Profibus DP, Interbus-S, Ethernet 				
Literaturhinweise <ul style="list-style-type: none"> • Wellenreuther, G.; Zastrow, D.: <i>Steuerungstechnik mit SPS</i>. Braunschweig/Wiesbaden: Springer / Vieweg, 2015. • Lutz, H; Wendt, L: <i>Taschenbuch der Regelungstechnik</i>. Thun und Frankfurt am Main: Verlag Harri Deutsch, 1998. • Kremser, A.: <i>Elektrische Maschinen und Antriebe</i>. Stuttgart: Teubner Verlag, 2007. • Wellenreuther, G.; Zastrow, D.: <i>Automatisieren mit SPS Theorie und Praxis</i>. Braunschweig/Wiesbaden: Friedrich Vieweg und Sohn Verlagsgesellschaft mbH, 2002. 				



- John, K. H.; Tiegelkamp, M.: *SPS-Programmierung mit IEC 61131-3*. Berlin Heidelberg New York: Springer Verlag, 2009.
 - Weiß, T.; Habermann, M.: *STEP7 Workbook*. Bretten: MHJ Software GmbH & Co. KG, 2014.
- Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.

Lehr- und Lernform	Vorlesung (3 SWS), Labor (1 SWS), Vorlesung (3 SWS), Labor (1 SWS)			
Prüfungsform	Klausur (90 min), Laborarbeit, Klausur (90 min)	Vorleistung	Laborarbeit	
Empfohlene Module	Ingenieurgrundlagen, Mathematik, Konstruktion, Datenverarbeitung, Physikalische Grundlagen			
Aufbauende Module				
Modulumfang	Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
	180h	100h	20h	300h



Modulkürzel BWLS	ECTS 5	Sprache deutsch	Art/Semester Pflichtmodul, 4. Semester	Turnus Sommer- und Wintersemester
Modultitel Betriebswirtschaftliches Seminar				
Zuordnung zum Curriculum als Pflichtmodul Wirtschaftsingenieurwesen (4. Sem)				
Lernergebnisse <ul style="list-style-type: none"> • Eigenständige Einarbeitung in ein neues Thema. • Aufgaben- und Problemstellungen eigenständig und fachlich angemessen bearbeiten und das Ergebnis beurteilen. • Erlernen und anwenden von wissenschaftlichen Arbeitstechniken. • Kenntnisse von ausgewählten wirtschaftswissenschaftlichen Vertiefungsthemen erwerben und wiedergeben. • Literaturrecherche, Beurteilung und Auswahl einschlägiger Quellen unter dem Aspekt der Themenrelevanz. • Vorbereitung auf Studienarbeit und Bachelorarbeit durch die Einübung und praktische Anwendung wissenschaftlicher Arbeitstechniken. <p>Sichere Anwendung von Präsentationstechniken und -methoden durch gezielte Aufbereitung und Darstellung ihrer Ergebnisse.</p>				
Inhalt Ausgewählte Themen zu wirtschaftlich relevanten Fragestellungen.				
Literaturhinweise <ul style="list-style-type: none"> • Kornmeier, M.: <i>Wissenschaftlich schreiben leicht gemacht für Bachelor, Master und Dissertation</i>. Bern: Haupt Verlag, 2013. • Theisen, M. R.: <i>Wissenschaftliches Arbeiten</i>. München: Vahlen, 2011. <p>Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.</p>				
Lehr- und Lernform	Seminar (3 SWS)			
Prüfungsform	Referat		Vorleistung	
Aufbauende Module				
Modulumfang	Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
	20h	130h	0h	150h



Modulkürzel QMET	ECTS 8	Sprache deutsch	Art/Semester Pflichtmodul, 3. Semester	Turnus Sommer- und Wintersemester
Modultitel Quantitative Methoden				
Zuordnung zum Curriculum als Pflichtmodul Wirtschaftsingenieurwesen (3. Sem)				
Lernergebnisse Fachkompetenz <ul style="list-style-type: none"> • Statistik Die Studierenden beherrschen die mathematischen Grundlagen der Statistik und wenden diese auf Probleme aus Wirtschaft und Technik an. Das Hauptaugenmerk liegt hier nicht auf Standardverfahren wie z. B. Fehlerrechnung, sondern auf dem Erarbeiten von neuen Anwendungen für Handel und Industrie und der wirtschafts- oder ingenieurwissenschaftlichen Forschung. • Operations Research Die Studierenden kennen die in der Vorlesung vermittelten Grundlagen und sind in der Lage, diese zu erläutern und zu interpretieren. Sie sind in der Lage, für einfache praktische Optimierungsprobleme ein geeignetes Modell aufzustellen sowie für schwierigere Problemstellungen eine Modellierung zu skizzieren und schrittweise zu verfeinern. Die in der Vorlesung behandelten Optimierungsalgorithmen können benannt werden und deren Funktionsweise dem Grunde nach erläutert werden. Für einfache praktische Fragestellungen kann ein Lösungsalgorithmus zugeordnet und angewandt werden und die berechnete Lösung kann plausibilisiert werden. Lern- bzw. Methodenkompetenz: Studierende können Arbeitsschritte bei der Problemlösung zielgerichtet planen und durchführen. Sie sind in der Lage, die daraus abgeleiteten Ergebnisse zu interpretieren und gegebenenfalls zu visualisieren. Selbstkompetenz: Studierende können ihre eigenen Fähigkeiten bei der Analyse von Problemstellungen und der Erarbeitung von Lösungswegen einschätzen. Sozialkompetenz: Studierende können sich gegenseitig beim Lösen von Aufgaben in Lerngruppen und im Rahmen von Selbstlerneinheiten unterstützen.				
Inhalt Statistik <ul style="list-style-type: none"> • Kurze Wiederholung der notwendigen mathematischen Verfahren, hier insbesondere Integralrechnung und Differentialgleichungen • Grundlagen der Statistik wie z. B. Häufigkeit, Verteilungen,... • Anwendungsbeispiele aus Wissenschaft und Technik Hier werden nur mögliche Beispiele aufgeführt:- Prognoseverfahren- Fitverfahren (linear, nicht-linear)- Gini Koeffizient - Spieltheorie Operations Research <ul style="list-style-type: none"> • Modellierung: Erstellen eines linearen Modells • Lineare Optimierung und Simplex-Verfahren (primal und dual) • Graphentheorie: Dijkstra-, FIFO- und Kruskal-Algorithmus • Lineare Probleme mit spezieller Struktur: Transportproblem, Zuordnungsproblem, Umladeproblem • Netzplantechnik: Struktur- und Zeitplanung, Finanzplanung, Ressourcenoptimierung, Critical-Path-Method (CPM) 				
Literaturhinweise <ul style="list-style-type: none"> • Grabinski, M.: <i>Management Methods and Tools</i>. Wiesbaden: Gabler, 2007. • Domschke, W. ; Drexel, A.: <i>Einführung in Operations Research</i>. Wiesbaden: Springer Verlag, 2010. • Domschke, W. ; Drexel, A. ; Klein, R. ; Scholl, A. : Voß, S.: <i>Übungen und Fallbeispiele zum Operations Research</i>. Wiesbaden: Springer Verlag, 2011. Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.				
Lehr- und Lernform	Vorlesung (4 SWS), Vorlesung (3 SWS)			
Prüfungsform	Klausur (120 min)		Vorleistung	
Empfohlene Module	Mathematik			
Aufbauende Module	Qualität und Logistik			
Modulumfang	Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
	78h	162h	0h	240h



Modulkürzel IRFP	ECTS 5	Sprache deutsch	Art/Semester Pflichtmodul, 3. Semester	Turnus Sommer- und Wintersemester
Modultitel Investitionsrechnung und Finanzplanung				
Zuordnung zum Curriculum als Pflichtmodul Wirtschaftsingenieurwesen (3. Sem)				
Lernergebnisse <ul style="list-style-type: none">• Generelles Ziel der Veranstaltung ist es, den Studienteilnehmer(n)/-innen die Grundlagen der Investitionsrechnung und Finanzplanung zu vermitteln und sie so in die Lage zu versetzen, Investitionsrechnungen durchführen und entsprechende Finanzpläne erstellen zu können.• Zudem sollen die Studierenden kritisch beurteilen können, in welchen Situationen, welches Investitionsrechnungsverfahren zur Lösung der jeweiligen Fragestellung geeignet ist.• Die Studienteilnehmer/-innen sollen<ul style="list-style-type: none">• Investitionsrechnung und Finanzplanung als Teilbereich des betrieblichen Rechnungswesens erkennen und begreifen• Die wesentlichen Elemente, Teilbereiche und Instrumente der Investitionsrechnung und der Finanzplanung beherrschen• Einen guten Überblick über die Einsatzmöglichkeiten der Investitionsrechnung und der Finanzplanung erlangen und auf dieser Grundlage entsprechende Aufgabenstellungen (betriebliche Entscheidungen) lösen können				
Inhalt <ul style="list-style-type: none">• Grundlagen & Formen der Innenfinanzierung• Grundlagen & Formen der Außenfinanzierung• Kombination verschiedener Finanzierungsformen- Grundlagen der Investitionsrechnung<ul style="list-style-type: none">• Statische Verfahren• Dynamische Verfahren• Nutzungsdauerbestimmung<ul style="list-style-type: none">• Optimale Nutzungsdauer• Optimaler Ersatzzeitpunkt• Investitionsrechnung unter Unsicherheit- Integrative Investitions- und Finanzplanung				
Literaturhinweise <ul style="list-style-type: none">• Kruschwitz, L.: <i>Investitionsrechnung</i>. München: Oldenbourg, 2007.• Wöhe, G.; Bilstein, J.: <i>Grundzüge der Unternehmensfinanzierung</i>. München: Vahlen, 2002. Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.				
Lehr- und Lernform	Seminar (4 SWS)			
Prüfungsform	Klausur (90 min)	Vorleistung		
Empfohlene Module	Betriebswirtschaftslehre, Mathematik			
Aufbauende Module	Unternehmensführung			
Modulumfang	Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
	45h	105h	0h	150h



Modulkürzel IREC	ECTS 8	Sprache deutsch	Art/Semester Pflichtmodul, 3.,4. Semester	Turnus Sommer- und Wintersemester
Modultitel Internes Rechnungswesen				
Zuordnung zum Curriculum als Pflichtmodul Wirtschaftsingenieurwesen (3./4. Sem)				
Lernergebnisse Kosten- und Leistungsrechnung <ul style="list-style-type: none"> • Generelles Ziel der Veranstaltung ist es, den Studienteilnehmerinnen und Studienteilnehmern die Grundlagen der Kosten- und Leistungsrechnung zu vermitteln und sie so in die Lage zu versetzen, Kosten über die drei Basiselemente der Kostenrechnung zu erfassen, zu verrechnen, zu kalkulieren und in der Ergebnisrechnung mit den Leistungen / Erlösen zusammenzuführen. Zudem sollen die Studierenden anhand der Aufgaben der Kostenrechnung die Charakteristika der verschiedenen grundlegenden Kostenrechnungssysteme erkennen und kritisch beurteilen können, in welchen Situationen welches Kostenrechnungssystem zur Lösung der jeweiligen Fragestellung geeignet ist. • Die Studienteilnehmerinnen und Studienteilnehmer sollen <ul style="list-style-type: none"> • Kosten- und Leistungsrechnung als Teilbereich des betrieblichen Informations- und Controllingsystems erkennen, strukturieren und anhand praktischer Fälle anwenden, • die wesentlichen Elemente, Teilbereiche, Instrumente und Systeme der Kosten- und Leistungsrechnung beherrschen, • einen praktischen / fallbezogenen Überblick über Systeme und Einsatzmöglichkeiten der verschiedenen Kostenrechnungssysteme erlangen und auf dieser Grundlage die Systeme einsetzen und entsprechende Aufgabenstellungen (betriebliche Entscheidungen) lösen können. Controlling <ul style="list-style-type: none"> • Weiteres Ziel der Veranstaltung ist es, den Studienteilnehmerinnen und Studienteilnehmern die Grundlagen des operativen Controllings zu vermitteln und sie in die Lage zu versetzen, spezifische Controllingkonzepte zu entwickeln. Zudem sollen die Studierenden anhand der Aufgaben die Charakteristika der verschiedenen Controllinginstrumente und -methoden erkennen und kritisch beurteilen können, in welchen Situationen welches Instrument zur Lösung der jeweiligen Fragestellung geeignet ist. Darüber hinaus soll eine Einschätzung des IT-Bezuges der Thematik erzielt werden. • Die Studienteilnehmerinnen und Studienteilnehmer sollen <ul style="list-style-type: none"> • die Verzahnung zum Thema Kosten- und Leistungsrechnung erkennen und analysieren. • das Controlling als Teilbereich des betrieblichen Informationssystems erkennen und als Steuerungsinstrument in betrieblichen Bezügen einordnen können. • wesentliche, in der Praxis angewandte Methoden des Controllings kennen und anwenden können. • praktische IT-Umsetzungskompetenz für Controllingmethoden entwickeln und • den Einfluss „weicher Faktoren“ berücksichtigen können. • Zahlreiche Übungen / Übungsaufgaben werden in Gruppenarbeit erarbeitet und diskutiert, wodurch die Studierenden in Gruppen kooperativ und eigenverantwortlich zu arbeiten erlernen. 				
Inhalt <ul style="list-style-type: none"> • Grundbegriffe der Kosten- und Leistungsrechnung <ul style="list-style-type: none"> • Abgrenzung(-rechnung) gegenüber dem externen Rechnungswesen • Kostenartenrechnung <ul style="list-style-type: none"> • Kostenartengliederung • Wesentliche Kostenarten und ihre Ermittlung • Unterschiedliche Kostenkategorien • Kostenstellenrechnung <ul style="list-style-type: none"> • Kostenstellengliederung • Primärkostenverteilung • Innerbetriebliche Leistungsverrechnung • Zuschlags- und Verrechnungssatzbildung • Kostenträgerrechnung <ul style="list-style-type: none"> • Kostenträgerstückrechnung (verschiedene Kalkulationsformen) • Kostenträgerzeitrechnung (UKV, GKV) • Voll- vs. Teilkostenrechnung (Deckungsbeitragsrechnung) / Einfaches Direct Costing • Ist-, Normal- und Plankostenrechnung • Themen, die mittels seminaristischer Didaktik vermittelt werden: <ul style="list-style-type: none"> • Einführung in Controlling: Controllinggrundgedanke 				



- Plankostenrechnung
- Ein- und mehrstufige Deckungsbeitragsrechnung
- Grenzplankostenrechnung
- Target-Costing
- Konstruktionsbegleitende Kalkulation
- Planung/Budgetierung, Zero-Based-Budgeting
- Activity-Based-Costing
- Fallstudienbasiert erarbeitete Themen:
 - Kennzahlenanalyse
 - Nutzwertanalyse
 - ABC-Analyse
 - Ergebniscontrolling
 - Investitionscontrolling
 - Berichtswesen/Reporting anhand Beispiel aus Produktionscontrolling
 - Sonderrechnung: Abwägung zwischen Leasing und Kauf
 - Handelscontrolling: Budgetierung
 - Jahresabschluss: Spielräume bei der Erstellung
 - Verhaltensaspekte
 - Break-Even-Analyse mit MS-Excel
 - Projektcontrolling mit MS-Project

Literaturhinweise

- Weber, J.; Schäffer, U.: *Einführung in das Controlling*. Stuttgart: Schäffer Poeschel, 2016.
- Ziegenbein, K.: *Controlling*. Herne: Kiehl, 2012.
- Preißler, P. R.: *Controlling*. München/Wien: De Gruyter Oldenbourg, 2014.
- Vollmuth, H.-J.: *Controllinginstrumente*. Freiburg: Haufe Lexware, 2010.
- Küpper, H.-U.: *Controlling*. Stuttgart: Schäffer Poeschel, 2013.
- Preißner, A.: *Praxiswissen Controlling*. München/Wien: Carl Hanser Verlag, 2010.
- Weber, J.; Schäffer, U.: *Introduction to Controlling*. Stuttgart: Schäffer Poeschel, 2008.

Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.

Lehr- und Lernform	Vorlesung (4 SWS), Vorlesung (4 SWS)			
Prüfungsform	Klausur (90 min), Klausur (90 min)	Vorleistung		
Aufbauende Module	Unternehmensführung			
Modulumfang	Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
	90h	150h	0h	240h



Modulkürzel	ECTS	Sprache	Art/Semester	Turnus
PRAX	30	deutsch	Pflichtmodul, 6. Semester	Keine Angabe
Modultitel Praktikum				
Zuordnung zum Curriculum als Pflichtmodul Wirtschaftsingenieurwesen (6. Sem)				
Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs Wirtschaftsingenieure müssen in der Lage sein, betriebliche Abläufe zu beurteilen und zu gestalten. Hierbei müssen viele betriebliche Entscheidungen kompetent getroffen werden. Um dies auf einer fundierten Basis durchzuführen, ist es notwendig, dass die Studierenden ihre theoretischen Kenntnisse durch praktische Erfahrungen untermauern. Das selbständige Lösen von praktischen Problemstellungen ist hierfür eine wichtige Grundlage. Durch Selbsterfahrung im Umgang mit Fertigungsanlagen und Produktionsprozessen sowie des sozialen Umfeldes werden nicht nur die theoretischen Grundlagen vertieft, sondern auch die Sicherheit im Umgang mit industriellen Produktionseinrichtungen steigt.				
Lernergebnisse <ul style="list-style-type: none"> • Ziel des praktischen Studiensemesters ist <ul style="list-style-type: none"> • die Anwendung der im bisherigen Studium erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen in der jeweiligen fachlichen und betrieblichen Praxis, • der Erwerb von neuen Kenntnissen und Erfahrungen aus der jeweiligen fachlichen Praxis, • das Erlernen und Erleben der Gesetzmäßigkeiten des wirtschaftlichen, rechtlichen und sozialen Betriebsgeschehens sowie das Einüben von sozialen und Schlüsselkompetenzen. • Erworbene Fach- und Methodenkompetenz: Die Studierenden sind nach erfolgreichen Absolvieren dieses Moduls in der Lage, ingenieurorientierte Arbeiten an Projekt- und Verfahrensaufgaben unter speziellen Betriebsbedingungen auszuführen. Die Studierenden können zum Beispiel <ul style="list-style-type: none"> • Produktionsabläufe beurteilen, überwachen und verfolgen, • Die Qualität von Produkten und Prozessen einschätzen und absichern, • Interdependenzen betriebswirtschaftlicher und technischer Themenfeldern erkennen. • Erworbene Selbstkompetenz: Die Studierenden sind nach erfolgreichen Absolvieren dieses Moduls in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> • eigene berufliche Perspektiven zu entwickeln, • sich im täglichen Arbeitsablauf selbst terminlich zu steuern und zu priorisieren. • Erworbene Sozialkompetenz: Die Studierenden sind nach erfolgreichen Absolvieren dieses Moduls in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> • sich in bestehende Arbeitsstrukturen zu integrieren, • sich in den täglichen Arbeitsablauf in Arbeitsteams einzubringen, • an Verhandlungen und Meetings teilzunehmen und betriebliche Entscheidungen herbeizuführen, • Produktionslabor (begleitende Lehrveranstaltung): Die Studierenden kennen sich mit automatisierten Produktionsanlagen aus und sammeln Erfahrungen in ausgewählten Produktionsprozessen durch eingehende Versuche. 				
Inhalt Das praktische Studiensemester gliedert sich in das Praxisprojekt im Unternehmen und dem Produktionslabor als begleitende Lehrveranstaltung neben dem Praxisseminar. Der zeitliche Umfang des Praxisprojekts, nach Abzug von evtl. Urlaubstagen, Krankheits- und sonstigen Fehlzeiten beträgt 100 Präsenztage im Unternehmen vor Ort. Die / der Studierende soll unter Betriebsbedingungen und unter Anleitung eines im angestrebten Berufsfeld erfahrenen Betreuers Aufgabenstellungen bearbeiten, die für die angestrebte Berufspraxis und -qualifikation charakteristisch sind. Dies bedeutet, dass in typischen Arbeitsgebieten eines Wirtschaftsingenieurs praktische Erfahrungen gesammelt werden. <ul style="list-style-type: none"> • Praxisprojekt, Praktisches Studiensemester: Das Bearbeiten von Ingenieuraufgaben soll vor Ort Einblick in den technischen, organisatorischen und sozialen Aufbau eines Betriebes vermitteln und dazu beitragen, technisch wissenschaftliche und kaufmännische Zusammenhänge verstehen zu lernen. • Produktionslabor (begleitende Lehrveranstaltung): Die Studierenden führen in Laufe des Semesters in 2er- Gruppen jeweils 4 Versuche durch. Diese werden von den Studierenden vorbereitet, durchgeführt und in einem Laborbericht nachbereitet. Es stehen folgende Versuche zur Auswahl: (1) NC-Drehen mit Programmierung, (2) Senkerodieren mit Programmierung, (3) Auswuchten von Wellen, (4) Ermittlung von Zerspanungskräften, (5) Ermittlung von Eigenfrequenzen an Werkzeugmaschinen, 				



(6) 3D-Vermessung von Bauteilen inkl. Programmierung,
(7) Ermittlung von Maschinenfähigkeiten an einer Werkzeugmaschine.

Literaturhinweise

Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.

Lehr- und Lernform	Labor (2 SWS), Projektarbeit (1 SWS)			
Prüfungsform			Vorleistung	Laborarbeit, Bericht
Aufbauende Module				
Modulumfang	Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
	30h	70h	800h	900h



Modulkürzel PFUE	ECTS 5	Sprache deutsch	Art/Semester Pflichtmodul, 6. Semester	Turnus Sommer- und Wintersemester
Modultitel Personalführung				
Zuordnung zum Curriculum als Pflichtmodul Wirtschaftsingenieurwesen (6. Sem)				
Lernergebnisse <ul style="list-style-type: none"> • Generelles Ziel der Veranstaltung ist es, den Studienteilnehmer(n)-innen die Grundlagen des Personalmanagements zu vermitteln. Diese umfassen die elementaren Aspekte der Personalwirtschaft, aber auch - und für die spätere Tätigkeit sehr wesentlich - die Grundlagen zur Personalführung sowie zum Individual- und Kollektivarbeitsrecht. • Die Studienteilnehmer/-innen sollen <ul style="list-style-type: none"> • die verschiedenen Aufgabenfelder der Personalwirtschaft verstehen • die Notwendigkeit und Grundlagen der Zusammenarbeit zwischen Personalwesen, Führungskräften, Geschäftsleitung und Arbeitnehmervertretern verstehen • die grundlegenden Führungsaufgaben kennen und • die einschlägigen Theorien zur Mitarbeiterführung und Motivation kennen und praxisbezogen nutzen können 				
Inhalt <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen des Personalmanagements <ul style="list-style-type: none"> • Begriffe Arbeitnehmer, Leiharbeiter etc. • Ziele der Personalarbeit • Operative und strategische Aufgaben • Organisation der Personalarbeit • Systematik des Arbeitsrechts <ul style="list-style-type: none"> • Individualarbeitsrecht • Kollektivarbeitsrecht • Personalbedarf und -beschaffung <ul style="list-style-type: none"> • Arten des Bedarfs • Beschaffungsarten • Personalauswahl • Integration von Mitarbeitern • Personalentwicklung <ul style="list-style-type: none"> • Arten der Personalentwicklung • Ablauf der Personalentwicklung • Methoden der Personalentwicklung • Personalfreistellung <ul style="list-style-type: none"> • Abbauhemmende Maßnahmen • Abbauende Maßnahmen • Kündigungsschutz 				
Literaturhinweise <ul style="list-style-type: none"> • Langens, T. A. ; Schmaldt, H. D. ; Sokolowski, K.: <i>Motivmessung - Grundlagen und Anwendungen in Motivationspsychologie und ihre Anwendung</i>. Stuttgart: Kohlhammer, 2005. • Maslow, A.-H.: <i>Motivation and Personality</i>. New York: Harper&Row, 1954. • Bröckelmann, R.: <i>Personalwirtschaft</i>. Stuttgart: Schäffer-Poeschel, 2012. • Hentze, J. ; Brose, P.: <i>Personalführungslehre</i>. Bern: Paul Haupt Verlag, 1990. • Jung, H.: <i>Personalwirtschaft</i>. München: Oldenbourg, 2010. • Ulich, E.: <i>Arbeitspsychologie</i>. Stuttgart: Schäffer-Poeschel, 1994. <p>Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.</p>				
Lehr- und Lernform	Vorlesung (4 SWS)			
Prüfungsform	Klausur (90 min)		Vorleistung	
Empfohlene Module	Betriebswirtschaftslehre			
Aufbauende Module				
Modulumfang	Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
	45h	105h	0h	150h



Modulkürzel UFUE	ECTS 8	Sprache deutsch	Art/Semester Pflichtmodul, 6. Semester	Turnus Sommer- und Wintersemester
Modultitel Unternehmensführung				
Zuordnung zum Curriculum als Pflichtmodul Wirtschaftsingenieurwesen (6. Sem)				
<p>Lernergebnisse</p> <p>Unternehmen funktionieren nicht ohne Steuerung. Es ist Aufgabe des Managements, Visionen in Strategien umzusetzen und taktische Vorgaben für das operative Geschäft zu machen. Damit dieser lebenswichtige Prozess möglichst reibungsfrei greift, müssen verschiedene Kernführungsaufgaben auf den unterschiedlichen Führungsebenen erfüllt werden.</p> <p>Ein Ziel der Vorlesung ist es, das Verständnis bezüglich dieser verschiedenen Führungsaufgaben zu schulen. Zweitens soll ein „Tool-Kit“ an Managementtechniken vorgestellt werden (von Techniken der Selbstorganisation über Techniken der Team- & Personalführung, des Middle-Managements, des Top-Management bis hin zu hilfreichen Methoden für die Unternehmensleitung). Das dritte Ziel der Vorlesung ist es, die Sicht für menschliche Grundbedürfnisse und zwischenmenschliche Beziehungen zu schärfen, die sich in der Regel mit technischen und wirtschaftlichen Notwendigkeiten überlagern.</p> <p>Die Studienteilnehmer/-innen sollen daher</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Führungsaufgaben auf den verschiedenen Führungsebenen verstehen, • das Zusammenspiel der verschiedenen Führungsaufgaben von der Unternehmensleitung (Vision & Mission) über das TOP-Management (Strategie), das Middle Management (Taktik) bis hin zum Team Management (Operative Durchführung) und zum Self- Management (Effizienzsteigerung im eigenen Handeln des Mitarbeiters) verstehen, • die verschiedenen Methoden auf den verschiedenen Führungsebenen richtig einsetzen können, • die soziopsychologischen Aspekte der Führung verinnerlichen (Führungs- & Motivationstheorie). Die Teilnehmer sollen dabei lernen, zwischen geschäftsnotwendigen Faktoren und soziopsychologischen Erfolgsfaktoren unterscheiden zu können, um in der Geschäftswelt später professionell agieren zu können. <p>Weiteres Ziel der Veranstaltung ist es, den Studierenden die Grundlagen des Marketingmanagements zu vermitteln. Sie sollen so in die Lage versetzt werden, den Marketingmanagementprozess über die vier strategischen Grundfunktionen (4 P's nach McCarthy - product - place - price - promotion) sowie die ergänzenden drei P's des Dienstleistungsbereichs (process - people - physical evidence) ganzheitlich zu erfassen und anzuwenden. Außerdem soll den Studierenden ein vertieftes Verständnis der Bedeutung empirischer Methoden der Marktforschung vermittelt werden, weil diese die Grundlage jeder modernen Marketing- sowie Unternehmensentscheidung bilden.</p> <p>Die Studienteilnehmer/-innen sollen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Marketing als essentiellen Bestandteil moderner Unternehmensführung begreifen, • die wesentlichen Elemente des Marketingmanagementprozesses erkennen (Ziele, Strategien, Operationalisierung über den Marketingmix), • die Bedeutung empirisch fundierter Entscheidungen verstehen. 				
<p>Inhalt</p> <ul style="list-style-type: none"> - Introduction <ul style="list-style-type: none"> • Vision • Strategy • Tactics • Operations - Self Management <ul style="list-style-type: none"> • Priorities • Targets • Budgets & Resources • Process Modeling • Milestones • Reporting • Minutes - Team Management <ul style="list-style-type: none"> • Motivation • Leadership Skills • Conflict Management & De-Escalation • Project Steering • Delegation 				



- Middle Management
- Die Konzeptionsebene der Marketingziele
 - Unternehmensziele als Ausgang
 - Marketingziele: Formulierung und Operationalisierung
- Die Konzeptionsebene der Marketingstrategien
 - Wesen und Bedeutung
 - Arten und Ausprägungen
 - Methoden und Werkzeuge
- Die Konzeptionsebene des Marketingmix
 - Wesen und instrumentelle Grundfragen
 - Stufen und Differenzierungsfragen
 - Planungstechniken und Werkzeuge
- Marketing-Konzeption und Marketingmanagement
 - Erarbeitung einer Konzeption
 - Realisierung der Konzeption
 - Überprüfung der Konzeption
 - Grundorientierung und Perspektiven der Konzeption

Literaturhinweise

- de Bono, E.: *Six thinking hats*. London: Penguin Books, 1990.
- Grabinski, M.: *Management Methods and Tools*. Wiesbaden: Gabler Verlag, 2007.
- Henderson, B. D.: *Das Boston Consulting Group-Strategiebuch*. Düsseldorf: ECON Verlag, 2000.
- Coenenberg, A. G. ; Salfeld, R.: *Wertorientierte Unternehmensführung*. Stuttgart: Schäffer-Poeschel Verlag, 2007.
- Stroebe, R. W.: *Grundlagen der Führung*. Heidelberg: Sauer Verlag, 2006.
- Becker, J.: *Marketing-Konzeption*. München: Vahlen, 2001.
- Homburg, Ch.: *Marketingmanagement*. Wiesbaden: Springer-Verlag, 2007.

Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.

Lehr- und Lernform	Vorlesung (4 SWS), Vorlesung (4 SWS)			
Prüfungsform	Klausur (120 min)	Vorleistung		
Empfohlene Module	Volkswirtschaftslehre, Betriebswirtschaftslehre, Englisch, Wirtschaftsrecht, Produktionswirtschaft, Investitionsrechnung und Finanzplanung, Internes Rechnungswesen			
Aufbauende Module				
Modulumfang	Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
	90h	150h	0h	240h



Modulkürzel QUALOG	ECTS 8	Sprache deutsch	Art/Semester Pflichtmodul, 6. Semester	Turnus Sommer- und Wintersemester
Modultitel Qualität und Logistik				
Zuordnung zum Curriculum als Pflichtmodul Wirtschaftsingenieurwesen (6. Sem)				
Lernergebnisse Qualitätsmanagement: Die Studierenden sollen den Umfang und die Tragweite der Sicherung von Qualität (Produkt- und Prozessqualität) verstehen. Sie sollen die Ansätze, Vorgehensweise und Methoden der Kernaufgaben in der Qualitätssicherung (Qualitätsplanung, -lenkung, -prüfung, -verbesserung) kennen und verstehen lernen. Sie sollen die Potenziale und Defizite hinsichtlich Produktivität und Image eines Unternehmens im Hinblick auf die Erfüllung von Kunden- bzw. Qualitätsanforderungen verstehen. Die Studierenden sollen einige der relevanten Methoden der Qualitätssicherung durch Übungsbeispiele selbst erprobt und erfahren haben. Insbesondere soll vermittelt werden, dass der Qualitätsanspruch an eine Organisation / Unternehmen nicht durch eine einzelne Abteilung gewährleistet werden kann, sondern das Ergebnis eines hohen Qualitätsbewusstseins aller Unternehmensbereiche und hierarchien ist. Logistik: Die Studierenden verstehen die Grundlagen der Logistik, insbesondere der Unternehmenslogistik, und beherrschen die wesentlichen logistischen Fachbegriffe. Sie sind in der Lage, Logistikprozesse zu modellieren, zu analysieren und zu bewerten. Sie kennen die verschiedenen Formen betrieblicher Lager- und Transportsysteme sowie deren Elemente und die in diesen Systemen ablaufenden Prozesse. Letzteres schließt die Informationsprozesse ein. Die Studierenden können Lager- und Transportsysteme auf der Grundlage technischer und wirtschaftlicher Anforderungen grob konzipieren und statisch dimensionieren.				
Inhalt Qualitätsmanagement: <ul style="list-style-type: none"> • Einführung in die Qualitätssicherung • Nicht-Qualität und Verluste • Qualitätswissenschaft • Vordenker der Qualitätssicherung • Kernaufgaben der Qualitätssicherung • Qualitätslenkung • Grundlagen technischer Statistik • Qualitätsregelkarten • Qualitätsprüfung • Qualitätsverbesserung • Qualitätskosten • Qualitätsmanagementsysteme Logistik: <ul style="list-style-type: none"> • Logistikzentren • Güter, Behälter und Verpackung • Identifikationssysteme (Barcode, RFID) • Lagersysteme • Förder- und Sortiersysteme • Fahrerlose Transportsysteme • Kommissionierung • Steuerungssysteme und Warehouse Management • Planung von Logistiksysteme • Materialflussrechnung • Laborarbeit: 4 Versuche zur technischen Logistik 				
Literaturhinweise Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.				
Lehr- und Lernform		Vorlesung (4 SWS), Vorlesung (3 SWS), Labor (1 SWS)		
Prüfungsform		Klausur (120 min)	Vorleistung	Laborarbeit
Empfohlene Module		Produktionswirtschaft, Produktionsverfahren, Quantitative Methoden		
Aufbauende Module				



Modulumfang	Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
	120h	110h	10h	240h



Modulkürzel AWTEC	ECTS 10	Sprache deutsch	Art/Semester Pflichtmodul, 6.,7. Semester	Turnus Sommer- und Wintersemester
Modultitel Angewandte Wirtschaftstechnik				
Zuordnung zum Curriculum als Pflichtmodul Wirtschaftsingenieurwesen (6./7. Sem)				
Lernergebnisse Ziel der Veranstaltung ist die Erstellung einer ingenieur- oder wirtschaftswissenschaftlichen Studienarbeit. Fachkompetenz: Die Studierenden erschließen sich im Rahmen der Bearbeitung ein für sie neues Fachthema aus dem Bereich der Ingenieurwissenschaft bzw. Betriebswirtschaft und vertiefen dies. Lern- bzw. Methodenkompetenz: Die Studierenden werden in die Lage versetzt eine längere Studienarbeit zu gliedern und selbstständig zu schreiben. Hierzu ist es notwendig sich in ein neues Thema selbstständig einzuarbeiten, Material und Datenbanken zu sichten und zu wissenschaftlich fundierten Aussagen zu gelangen, die Ergebnisse zu extrahieren und gegebenenfalls den Bezug zur praktischen Anwendung herzustellen. Selbstkompetenz: Die Studierenden erlernen das eigenständige Bearbeiten einer umfangreicheren fachlichen Themenstellung.				
Inhalt Die Themen der Studienarbeit können aus allen an den Hochschulen Ulm und Neu-Ulm vertretenen Fachgebieten stammen. Sie werden entweder von den Professoren angeboten oder von den Studierenden vorgeschlagen. Die Professoren begleiten das Erstellen der Arbeit kontinuierlich. Lehr- und Lernform: Beratung der Studierenden bei der Recherche und Betreuung bei der Erstellung der schriftlichen Studienarbeit. Selbstständige Projektarbeit bei der Recherche, Bearbeitung und Erstellung der Studienarbeit.				
Literaturhinweise Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.				
Lehr- und Lernform		Projektarbeit (2 SWS), Projektarbeit (2 SWS)		
Prüfungsform		Studienarbeit, Studienarbeit, Studienarbeit	Vorleistung	
Aufbauende Module		Bachelorarbeit		
Modulumfang		Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit
		5h	295h	0h
				Gesamtzeit
				300h



Modulkürzel BCAR	ECTS 15	Sprache	Art/Semester Pflichtmodul, 7. Semester	Turnus Sommer- und Wintersemester
Modultitel Bachelorarbeit				
Zuordnung zum Curriculum als Pflichtmodul Wirtschaftsingenieurwesen (7. Sem)				
Einordnung und Bedeutung des Moduls bezogen auf die Ziele des Studiengangs Der Studierende stellt unter Beweis, dass er den Anforderungen an einen Wirtschaftsingenieur als Berufseinsteiger umfassend und über einen längeren Zeitraum gewachsen ist.				
Lernergebnisse In der Bachelorarbeit wird der Beweis erbracht, dass ein technisch-betriebswirtschaftliches Projekt inhaltlich, organisatorisch und formal-darstellungstechnisch mit angemessenem Zeitaufwand selbständig und effizient bewältigt werden kann. Fach- und Methodenkompetenz: Der Studierende <ul style="list-style-type: none">• wendet die wissenschaftlichen Grundlagen im Kontext der Aufgabenstellung fachgerecht an,• eignet sich selbständig das erforderliche spezielle Fachwissen an,• erstellt und überwacht einen Projektplan, um die gestellte Aufgabe zeit- und ressourcengerecht zu lösen,• erarbeitet weitgehend selbständig eine technisch-wirtschaftlich optimale Lösung zur gestellten Aufgabe und bewertet das Ergebnis kritisch,• erstellt eine schriftliche Ausarbeitung, welche überzeugend den Weg zur Lösung und deren Merkmale darstellt. Selbst- und Sozialkompetenz: Der Studierende <ul style="list-style-type: none">• erkennt frühzeitig Hindernisse, findet selbständig geeignete Lösungen und setzt dies um,• reflektiert seine Rolle im Umfeld des Betriebes bzw. Hochschullabors und stellt sie in Beziehung zur Tätigkeit eines berufstätigen Wirtschaftsingenieurs,• ordnet sich in die organisatorische und soziale Hierarchie seines Umfeldes ein,• arbeitet zielgerichtet und ergebnisorientiert mit anderen Personen zusammen,• stellt seine Arbeit im Rahmen eines Kolloquiums in freier Rede vor und überzeugt in der sich anschließenden fachbezogenen Diskussion.				
Inhalt Theoretische oder experimentelle Arbeit zur Lösung praxisnaher Problemstellungen mit wissenschaftlichen Methoden. Diese wird meist in einem realen betrieblichen Umfeld erstellt. Der Studierende steht in engem Kontakt zum Hauptberichter der Arbeit, welcher die Entstehung der Arbeit begleitet. Bedarfsgesteuert werden Empfehlungen ausgesprochen und Hilfestellungen gegeben. Diese beziehen sich auf fachliche und methodische Grundlagen, den Stand der Erkenntnisse bzw. Technik, die Lösungsfindung und das Ergebnis sowie dessen Darstellung. Die Bachelorarbeit entspricht einem Umfang von 12 ECTS. Das Kolloquium entspricht einem Umfang von 3 ECTS. Die Bewertung des Kolloquiums geht in die Modulnote ein. Die Bewertung des Moduls setzt sich zusammen aus: <ul style="list-style-type: none">• 12 ECTS = Bewertung der Abschlussarbeit 80% (davon Erstgutachter 50% und Mitberichter 30%)• 3 ECTS = Bewertung des Kolloquiums 20%				
Literaturhinweise <ul style="list-style-type: none">• Balzert, H.: <i>Wissenschaftliches Arbeiten</i>. Witten / Herdecke: W3L-Verlag, 2010. Weitere Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.				
Lehr- und Lernform	Projektarbeit			
Prüfungsform	Bericht	Vorleistung		
Vorausgesetzte Module	Angewandte Wirtschaftstechnik			
Aufbauende Module				
Modulumfang	Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
	3h	450h	0h	453h



Modulkürzel TECH-WPF	ECTS 8	Sprache deutsch	Semester	Art Wahlpflichtmodul	Turnus Sommer- und Wintersemester
Modultitel Technisches Wahlpflichtmodul					
Modulverantwortung N.N.		Lehrpersonal N.N.			
Lernergebnisse Fach- und Methodenkompetenz: Die Lehrinhalte der technischen Wahlpflichtfächer dienen der interdisziplinären Erweiterung und der individuellen Vertiefung des Fachstudiums. Die Studierenden befassen sich tiefgehend mit einem technischen Spezialgebiet. Einige der Wahlpflichtfächer sind explizit darauf ausgelegt, den jeweils aktuellsten wissenschaftlich/technischen Stand des behandelten Fachgebiets zu reflektieren und damit über die Vermittlung des Grundlagenwissens hinauszugehen. Selbst- und Sozialkompetenz: Die Studierenden entwickeln und stärken durch eine gezielte Zusammenstellung der einzelnen Wahlpflichtfächer ihr persönliches Profil. Einige der Wahlpflichtfächer werden als Seminare mit studentischen Eigenbeiträgen (oft in Gruppenarbeit) durchgeführt. Diese Veranstaltungsform fördert die Kommunikations- und Diskussionsfähigkeit der Studierenden.					
Inhalt Die Studierenden wählen ihre Wahlpflichtfächer aus einem umfangreichen Fächerkatalog aus. Die Lehrinhalte variieren daher je nach gewählten Wahlpflichtfächern und von Semester zu Semester. Sie stammen aus verschiedenen technischen Bereichen. Die Bekanntgabe aktueller Wahlpflichtfächer bzw. Fächerkombinationen (einschließlich einer Beschreibung der jeweiligen Lehrinhalte) sowie die Anmeldung und Einschreibung erfolgt rechtzeitig zum Vorlesungsbeginn über das System LSF.					
Literaturhinweise Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.					
Lehr- und Lernform		Wird rechtzeitig bekanntgegeben			
Prüfungsform		Wird bekanntgegeben		Vorleistung	
Aufbauende Module					
Modulumfang		Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
		120h	120h	0h	240h



Modulkürzel BWL-WPF	ECTS 8	Sprache deutsch	Semester	Art Wahlpflichtmodul	Turnus Sommer- und Wintersemester
Modultitel Betriebswirtschaftliches Wahlpflichtmodul					
Modulverantwortung N.N.		Lehrpersonal N.N.			
Lernergebnisse Fach- und Methodenkompetenz: Die Lehrinhalte der betriebswirtschaftlichen Wahlpflichtfächer dienen der interdisziplinären Erweiterung und der individuellen Vertiefung des Fachstudiums. Die Studierenden befassen sich tiefgehend mit einem betriebswirtschaftlichen Spezialgebiet. Einige der Wahlpflichtfächer sind explizit darauf ausgelegt, den jeweils aktuellsten Stand des behandelten Fachgebiets zu reflektieren und damit über die Vermittlung des Grundlagenwissens hinauszugehen. Selbst- und Sozialkompetenz: Die Studierenden entwickeln und stärken durch eine gezielte Zusammenstellung der einzelnen Wahlpflichtfächer ihr persönliches Profil. Einige der Wahlpflichtfächer werden als Seminare mit studentischen Eigenbeiträgen (oft in Gruppenarbeit) durchgeführt. Diese Veranstaltungsform fördert die Kommunikations- und Diskussionsfähigkeit der Studierenden.					
Inhalt Die Studierenden wählen ihre Wahlpflichtfächer aus einem umfangreichen Fächerkatalog aus. Die Lehrinhalte variieren daher je nach gewählten Wahlpflichtfächern und von Semester zu Semester. Sie stammen aus verschiedenen technischen Bereichen. Die Bekanntgabe aktueller Wahlpflichtfächer bzw. Fächerkombinationen (einschließlich einer Beschreibung der jeweiligen Lehrinhalte) sowie die Anmeldung und Einschreibung erfolgt rechtzeitig zum Vorlesungsbeginn über die Lernplattform Moodle.					
Literaturhinweise Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.					
Lehr- und Lernform		Wird rechtzeitig bekanntgegeben			
Prüfungsform		Wird bekanntgegeben		Vorleistung	
Aufbauende Module					
Modulumfang		Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
		90h	150h	0h	240h



Modulkürzel SPRA-WPF	ECTS 4	Sprache fachspezifisch	Semester	Art Wahlpflichtmodul	Turnus Sommer- und Wintersemester
Modultitel Fremdsprachliches Wahlpflichtmodul					
Modulverantwortung N.N.		Lehrpersonal N.N.			
Lernergebnisse Fach- und Methodenkompetenz: Die Teilnehmer <ul style="list-style-type: none">• entwickeln bzw. verbessern ihre Fremdsprachenkenntnisse und dabei konkrete Fertigkeiten wie Hören, Sprechen, Lesen und Schreiben,• äußern sich in der jeweiligen Fremdsprache fachsprachlich korrekt zu relevanten Themen ihres Fachgebietes und erwerben zudem Fähigkeiten in der Thesenformulierung, Argumentation, Diskussion, für Streitgespräche sowie für adäquate Präsentationen. Selbst- und Sozialkompetenz: Die Teilnehmer <ul style="list-style-type: none">• kennen durch die Behandlung landeskundlicher Themen fremde Geschäfts- und Alltagskulturen,• erkennen und erwerben interkulturelle Kompetenz als Schlüsselqualifikation und Wettbewerbsvorteil,• können die Bedeutung von Teamarbeit einschätzen.					
Inhalt Je nach Niveau der einzelnen Wahlpflichtfächer (Grundkurs, Fortgeschrittenenkurs etc.) verschieden. Inhalte können u. a. sein: <ul style="list-style-type: none">• grammatikalische und lexikalische Grundlagen,• Hörverstehen,• Alltagskommunikation,• Kommunikation auf fachlich gehobenem, teils akademischem Niveau,• Grundlagenkenntnisse zur jeweiligen Landeskultur,• Textsortenspezifische Formulierungen,• Verstehen einschlägiger Presseartikel,• Verhandlungsübungen. Es besteht auch die Möglichkeit, fachbezogene Lehrveranstaltungen, die in einer Fremdsprache abgehalten werden, in diesem Wahlpflichtmodul zu belegen.					
Literaturhinweise Literaturangaben erfolgen im Rahmen der jeweils aktuellen Durchführung der Veranstaltung.					
Lehr- und Lernform		Seminaristischer Unterricht, Arbeit mit Audioquellen/Videoquellen, Kleingruppenarbeit, Paarbeit, Präsentationsübungen, Nacharbeit der Veranstaltungen durch die Studierenden, Hausaufgabenerledigung durch die Studierenden (z. T. auch Online-Aufgaben zur Selbstevaluation).			
Prüfungsform		Wird bekanntgegeben		Vorleistung	
Aufbauende Module					
Modulumfang		Präsenzzeit	Selbststudium	Praxiszeit	Gesamtzeit
		45h	75h	0h	120h