

Modulhandbuch

Abschlussarbeit

Lernziele	Die Abschlussarbeit stellt eine eigenständige Auseinandersetzung des Studierenden mit einer Problemstellung aus der betrieblichen Praxis oder einem konzeptionellen Thema dar, wodurch dieser in der Lage ist, selbstständig eine schriftliche Arbeit unter wissenschaftlichen Gesichtspunkten zu erstellen.
Dauer	1 Semester
SWS	0.0
Aufwand	<ul style="list-style-type: none"> ■ Lehrveranstaltung: - ■ Selbststudium/ Gruppenarbeit: - <hr/> <ul style="list-style-type: none"> ■ Workload: 360 h
ECTS	12.0
Voraussetzungen für Vergabe von LP	Erstellung der Bachelor-Thesis
Modulverantw.	Prof. Dipl.-Kfm. Ulrich Bantleon, WP/StB
Max. Teilnehmer	0
Empf. Semester	7
Häufigkeit	jedes Semester
Verwendbarkeit	Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor)

Automatisierung

Empf. Vorkenntnisse	Ingenieurmathematik, Elektrotechnik Mess- und Regelungstechnik, Elektrotechnik und Elektronik, Grundlagen Informationstechnik
Lernziele	Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> ■ kennen den grundsätzlichen Aufbau, die wichtigsten Anwendungsgebiete und die Funktionsweise von Automatisierungs- und Robotiksystemen. ■ können die unterschiedlichen Arten von Steuerungen unterscheiden und sind in der Lage, selbstständig einfache Verknüpfungs- und Ablaufsteuerungen zu entwerfen. ■ sind in der Lage, Sensoren, Aktoren und Greifern zu unterscheiden. ■ verfügen über grundlegendes Wissen bezüglich klassischer industrieller Feldbusse. ■ kennen grundlegende Kinematiken und Funktionsweisen gängiger Industrieroboter sowie kollaborativen Robotern und deren Einsatzgebiete. Sie sind in der Lage, den prinzipiellen Aufbau von Roboterarbeitsräumen und Anwendungen zu beschreiben. ■ können Handhabungstechniken gezielt auswählen und einsetzen. ■ sind in der Lage, offensichtliche potentielle Sicherheitsthemen und Sicherheitslücken in Automatisierungs- und Robotiksystemen zu erkennen. ■ können kleinere der behandelten Systeme selbst entwickeln ■ können am Entscheidungsfindungsprozess bei der Entwicklung solcher Automatisierungssysteme in der betrieblichen Praxis, z.B. im Einkauf oder der Produktion mitwirken
Dauer	1 Semester
SWS	4.0
Aufwand	<ul style="list-style-type: none"> ■ Lehrveranstaltung: 60 h ■ Selbststudium/ Gruppenarbeit: 120 h <hr/>

ECTS	6,0	Workload:	180 h
Voraussetzungen für Vergabe von LP	Modulprüfung Klausur 90 Minuten (K90)		
Modulverantw.	Prof. Dr.-Ing Thomas Wendt		
Empf. Semester	6		
Häufigkeit	jedes Semester		
Verwendbarkeit	Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor)		
Veranstaltungen	Automatisierung		
	Art	Vorlesung/Übung	
	Nr.	B+W0332	
	Lerninhalt	<ul style="list-style-type: none"> ■ Einführung in die Automatisierungstechnik und Robotik ■ Aufgaben, Komponenten und Strukturen ■ Wichtige Anforderungen ■ Automatisierungsrechner (Grundlagen Digitaltechnik, Entwurf von diskreten Steuerung als Verknüpfungssteuerung oder Ablaufsteuerung und umsetzen in einer SPS-Programmiersprache (CoDeSys)) ■ Unterschied zw. Regelung und Steuerung ■ Einblick in die Programmiernorm DIN EN 61131-3 ■ Sensoren, Aktoren, Greifer ■ Kommunikationstechnik z.B. Grundlagen Hart-Bus vs. Profibus ■ Definition „Echtzeit“ ■ Mensch-Maschinen-Interface-/Prozessleittechnik ■ Robotertypen / Roboterkinematiken ■ Kollaborative Robotik vs Industrie Robotik ■ Grundlagen Handhabungstechnik ■ Einblick in Fahrerlose Transportsysteme(FTS engl. AGV) ■ Überblick Funktionale Sicherheit nach IEC 61508 und Maschinensicherheit nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG 	
	Literatur	<p>Früh, K. F. / Maier, U./ Schaudel, D. (2014): Handbuch der Prozessautomatisierung, München.</p> <p>Favre-Bulle, B. (2004): Automatisierung komplexer Industrieprozesse - Systeme, Verfahren und Informationsmanagement, Wien.</p> <p>Langmann, R. (2017): Taschenbuch der Automatisierung, München.</p> <p>Becker, N. (2006): Automatisierungstechnik, Würzburg</p> <p>Gevatter, H. J./ Grünhaupt, U. (Hrsg.) (2006): Handbuch der Mess- und Automatisierungstechnik in der Produktion, Wien.</p> <p>Hesse, S. / Malisa, V. (2016) Taschenbuch Robotik - Montage – Handhabung, München</p> <p>Hesse, S. (2016) Grundlagen der Handhabungstechnik, München</p> <p>Husty, M. / Karger, A. / Sachs, H (1997) Kinematik und Robotik</p>	

Controlling

Empf. Vorkenntnisse	Kenntnisse aus der Veranstaltung ABWL, internes und externes Rechnungswesen sowie Finanzwirtschaft.
Lernziele	Die Studierenden lernen Ziele, Aufgaben und Konzepte des Controllings kennen. Sie verstehen, dass Controlling ein funktionsübergreifendes Steuerungsinstrument darstellt und hierdurch unternehmerische Entscheidungs- und Steuerungsprozesse strategisch und operativ unterstützt werden. Sie erwerben fundierte Kenntnisse über Methoden, Instrumente und Vorgehensweise der Planungs-, Kontroll- und Informationsversorgungssysteme und können diese zieladäquat nutzen. Die Studierenden können Abweichungen analysieren und

	entsprechende Maßnahmen zu deren Beseitigung entwickeln.
Dauer	1 Semester
SWS	4.0
Aufwand	<ul style="list-style-type: none"> ■ Lehrveranstaltung: 60 h ■ Selbststudium/ Gruppenarbeit: 90 h <hr/>
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Workload: 150 h
ECTS	5.0
Voraussetzungen für Vergabe von LP	Modulprüfung Klausur (K90)
Modulverantw.	Prof. Dr. rer. pol. Kristian Foit
Empf. Semester	7
Häufigkeit	jedes Semester
Verwendbarkeit	Betriebswirtschaft (Bachelor) Betriebswirtschaft Logistik und Handel (Bachelor) Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor) Wirtschaftsinformatik (Bachelor)
Veranstaltungen	<p>Controlling Grundlagen</p> <p>Art Vorlesung</p> <p>Nr. B+W0115</p> <p>Lerninhalt</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Planung und Budgetierung ■ Entscheidungsrechnungen ■ Abweichungsanalysen ■ Kostenmanagement/Target Costing ■ Verrechnungspreise ■ Wertorientiertes Controlling ■ Kennzahlen und Kennzahlensysteme (u.a. Balanced Scorecard) ■ Erfolgsorientierte Vergütungssysteme ■ Funktionales Controlling <p>Literatur</p> <p>Weber, J./Schäffer, U. (2016): Einführung in das Controlling, 15. Aufl., Stuttgart</p> <p>Baum/Conenberg/Günther: (2013): Strategisches Controlling, 5. Aufl., Stuttgart</p> <p>Horváth, P./Gleich, R./Seiter, M. (2015): Controlling, 13. Aufl., München</p> <p>Horváth & Partners (2009): Das Controllingkonzept, 7. Aufl., München</p> <p>Reichmann, T. (2011): Controlling mit Kennzahlen: die systemgestützte Controlling-Konzeption mit Analyse- und Reportinginstrumenten, 8. Aufl., München</p> <p>Peemöller, V. (2005): Controlling: Grundlagen und Einsatzgebiete, 5. Aufl., Herne</p>

Einkauf und Materialwirtschaft

Empf. Vorkenntnisse	Grundkenntnis der Betriebswirtschaftslehre und des Qualitätswesens
Lernziele	Ziel dieses Moduls ist es, Kenntnisse des industriellen Einkaufs und der Materialwirtschaft zu vermitteln. Die Studierenden erhalten in diesem Modul einen vertieften Überblick über Instrumente und Methoden des industriellen Einkaufs und der Materialwirtschaft.
Dauer	1 Semester
SWS	4.0
Aufwand	<ul style="list-style-type: none"> ■ Lehrveranstaltung: 60 h ■ Selbststudium/ Gruppenarbeit: 90 h <hr/>

- Workload: 150 h

ECTS	5.0
Voraussetzungen für Vergabe von LP	Modulprüfung Klausur 90 Minuten (K90)
Modulverantw.	Prof. Dr.-Ing. Rietz
Empf. Semester	4
Häufigkeit	jedes Semester
Verwendbarkeit	Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor)

Veranstaltungen **Materialwirtschaft**

Art Vorlesung
Nr. B+W0325

Lerninhalt

- Die Bedeutung des industriellen Einkauf und der Materialwirtschaft hat in den Unternehmen in den vergangenen Jahren stetig zugenommen. Dies hat sich auch in der Lehre an den Hochschulen niedergeschlagen, während früher der Einkauf und die Materialwirtschaft ein randständiges Thema waren, entwickelten sich diese Fächer zunehmend zu Kernfächern.
- Inhalte: Die ABC und XYZ-Analyse. Das C-Teilemanagement. Die Bedeutung der Stücklisten und Verwendungsnachweise für die Bedarfsermittlung. Die Aufgaben des Einkaufs - und der Disposition für den Einkauf und die Materialwirtschaft.
- Die Aufgaben des industriellen Einkaufs, und des Beschaffungsmarketings. Die Anwendung und Nutzung der 8 D-Methode und proaktiver Lieferantenbewertungsverfahren.
- Fertigungs- und Dispositionsverfahren zur Bedarfsermittlung. Die Bestellmengenverfahren und schließlich die Lagerorganisation.

Literatur

Arnolds, Hans: Materialwirtschaft und Einkauf. Grundlagen - Spezialthemen - Übungen. Online verfügbar unter <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-8349-3742-1>.
Arnolds, Hans; Heege, Franz; Röh, Carsten; Tussing, Werner (2013): Materialwirtschaft und Einkauf. Grundlagen - Spezialthemen - Übungen. 12., akt. u. überarb. Aufl. 2013. Wiesbaden: Springer Gabler (SpringerLink : Bücher).
Beschaffung aktuell. BA ; Fachmagazin für Supply Management ; Einkauf, Materialwirtschaft, Logistik. Leinfelden-Echterdingen: Konradin-Verl. Robert Kohlhammer GmbH.

Industrielle Produktion 1

Empf. Vorkenntnisse Kenntnisse in Werkstoffkunde, Technische Mechanik 1 und 2 sowie im Technischen Zeichnen
Module Produktentwicklung und Industrielle Fertigungstechnik 1

Lernziele Die Studierenden kennen neue Technologien aus den Bereichen Fertigungs- und Werkstofftechnik. Sie können deren technische und wirtschaftliche Vor- und Nachteile einordnen und geeignete Anwendungsgebiete ermitteln.
Die Studierenden kennen die wesentlichen Maschinenelemente, deren Herstellung sowie Anwendungsgebiete. Sie können diese Maschinenelemente hinsichtlich Festigkeit und Haltbarkeit mithilfe von Methoden dimensionieren und prüfen. Sie können entsprechend dem Anforderungsprofil geeignete Maschinenelemente auswählen.

Dauer	1 Semester
SWS	6.0
Aufwand	<ul style="list-style-type: none"> ■ Lehrveranstaltung: 90 h ■ Selbststudium/ Gruppenarbeit: 150 h

ECTS	8,0	Workload: 240 h
Voraussetzungen für Vergabe von LP	Neue Technologien: Klausur (K60) Maschinenelemente: Klausur (K90)	
Modulverantw.	Prof. Dr.-Ing. Stefan Junk	
Empf. Semester	4	
Häufigkeit	jedes Semester	
Verwendbarkeit	Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor)	
Veranstaltungen	Maschinenelemente	
	Art	Vorlesung
	Nr.	B+W0328
	Lerninhalt	<ul style="list-style-type: none"> ■ Belastungen und Beanspruchungsarten. ■ Definition von Maschinenelementen. ■ Theoretische Grundlagen, sowie Berechnung und Dimensionierung folgender Maschinenelemente: ■ Schraubenverbindungen ■ Stoffschlüssige Verbindungen (Schweißen, Lötten, Kleben) ■ Federnde Verbindungen ■ Stifte und Bolzen ■ Wellen und Achsen ■ Lager
	Literatur	Decker, K.-H./ Rieg, F. (2018): Maschinenelemente. Funktion, Gestaltung und Berechnung, Hanser Verlag, München Wittel, H./ Muhs, D./ Jannasch, D./ Voßiek, J. (2015): Roloff/Matek Maschinenelemente: Normung, Berechnung, Gestaltung, SpringerVieweg Niemann, G./ Winter, H./ Höhn, B. R. (2005): Maschinenelemente Band 1: Konstruktion und Berechnung von Verbindungen, Lagern, Wellen, 4. bearb. Auflage, Berlin u.a. Niemann, G./ Winter, H. (2003): Maschinenelemente Band 2: Getriebe allgemein, Zahngetriebe, Grundlagen, Stirnradgetriebe, 2., völlig Neubearb. Auflage, Berlin u.a. Niemann, G./ Winter, H. (2004): Maschinenelemente Band 3: Schraubrad-, Kegelrad-, Schnecken-, Ketten-, Riemen-, Reibradgetriebe, Kupplungen, Bremsen, Freiläufe, 2., völlig Neubearb. Auflage, Berlin u.a. Nachdruck
	Neue Technologien	
	Art	Vorlesung
	Nr.	B+W0327
	Lerninhalt	<ul style="list-style-type: none"> ■ Treiber für neue Technologien ■ Lasermaterialbearbeitung: Grundlagen, Laser in der Fertigungstechnik, Fertigungsverfahren ■ Vertiefung der Kaltumformung und Verfahren der Hydroumformung ■ Generative Fertigungsverfahren ■ Additive Hochtechnologieverfahren
	Literatur	Bauernhansl / ten Hompel: Industrie 4.0 in Produktion, Automatisierung und Logistik. Springer Verlag, 2014 König / Klocke: Fertigungsverfahren Bd. 5, Blechbearbeitung. VDI-Verlag, 1995 Berger et al.: Additive Fertigungsverfahren: Rapid Prototyping, Rapid Tooling, Rapid Manufacturing, Europa-Lehrmittel, 2017

Industrielle Produktion 2

Empf. Modul Industrielle Fertigungstechnik, Kosten- u. Investitionsrechnung

<https://bw.hs-offenburg.de/nc/studium/bachelor-studiengaenge/wirtschaftsingenieurwesen/modulhandbuch/lsguide/14773/2149/3/>

20 Jul 2019 12:38:19

Vorkenntnisse	LV: Neue Technologien, Produktionswirtschaft, Produktionslogistik, Fertigungsorganisation
Lernziele	Die Studierenden vertiefen die industriellen Fertigungsverfahren und Produktionstechnologien und erwerben integrative, durchgehende Methoden und Kenntnisse unter Anwendung von diversen Planungstools bis zur realen Umsetzung in der industriellen Produktion, bzw. im produktionsnahen Umfeld. Entlang einer zu planenden Wertschöpfungskette soll hier im Spannungsfeld zwischen Produktentwicklung und Produktionsprozess der ingenieurmäßige kreative Denkprozess angestoßen und in einer realitätsnahen Lernfabrik vermittelt werden. Durch die Projektaufgabe soll die methodische, soziale und vor allem die Teamkompetenz vermittelt und gefördert werden.
Dauer	1 Semester
SWS	6.0
Aufwand	<ul style="list-style-type: none"> ■ Lehrveranstaltung: 90 h ■ Selbststudium/ Gruppenarbeit: 150 h <hr style="width: 20%; margin-left: 0;"/> <ul style="list-style-type: none"> ■ Workload: 240 h
ECTS	8.0
Voraussetzungen für Vergabe von LP	Modulprüfung Klausur K120 + Praktische Arbeit
Modulverantw.	Prof. Dr.-Ing. Jürgen Köbler
Empf. Semester	4 - 7
Häufigkeit	jedes Semester
Verwendbarkeit	Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor)
Veranstaltungen	<p>Case-Study (Lernfabrik)</p> <p>Art Vorlesung/Übung</p> <p>Nr. B+W0343</p> <p>Lerninhalt Basierend auf den o.g. Lehrveranstaltungen erhalten die Teilnehmer in einer Lean-Lernfabrik Projektaufgaben, die sie als Einzel- oder Gruppenarbeit lösen müssen. In der Lean-Lernfabrik gibt es Planungstools der digitalen Fabrik, reale Modellarbeitsplätze und Lerninselarbeitsplätze, an denen Abläufe von der Materialbereitstellung über die Montage bis zur Materialentsorgung simuliert werden können. Die Teilnehmer sind gefordert, ein integratives Projekt unter Verwendung der Grundlagen der oben angegebenen Fächer mit den Soft- und Hardwaretools der digitalen und realen Lean-Lernfabrik zu bearbeiten</p> <p>Literatur Friedel / Köbler: Vorlesungsskript Vorlesungsskripte der obigen Lehrveranstaltungen</p> <p>Fertigungsverfahren II</p> <p>Art Vorlesung</p> <p>Nr. B+W0340</p> <p>Lerninhalt <ul style="list-style-type: none"> ■ Fertigungstechniken aus dem Bereich Urformen, Umformen, Trennen, Fügen, Beschichten und Stoffeigenschaften ändern. ■ Auswahl dazugehöriger Produktionsmaschinen ■ Abschätzung und Bewertung der entstehenden Fertigungskosten - Einbindung von Industrievorträgen und Firmenbesuchen </p> <p>Literatur Jürgen Köbler: Vorlesungsskript Andreas Friedel: Vorlesungsskript Schmid, D. (2013): Industrielle Fertigung: Fertigungsverfahren, Mess- und Prüftechnik, 6. überarb. Auflage, Europa-Lehrmittel Klocke F.: (2013) Fertigungsverfahren (Band 1 - 5); Springer-Verlag Diverse Firmenprospekte</p>

Information und Kommunikation 1

Empf. Vorkenntnisse	Grundlagen IT								
Lernziele	<p>Ziel des Moduls ist die Erlangung von Kernkompetenzen im Bereich Software-Engineering, Datenbanken sowie Computernetze und Sicherheit. Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ können in Zusammenarbeit mit Kunden die Anforderungen eines Softwareprojekts in einem Analysemodell festhalten ■ kennen die Artefakte in Analyse und Design ■ beherrschen die Erstellung eines Software-Entwurfs anhand eines Analysemodells unter Verwendung von Entwurfsmustern ■ lernen die Vorgehensweise bei der Realisierung von Datenbanken anhand kleinerer Aufgaben kennen ■ können auch komplexe SQL Anfragen stellen ■ lernen gängige Netzwerk-Technologien im Bereich lokaler Netze und Weitverkehrsnetze kennen ■ beherrschen Analysemethoden zur Analyse von Netzanforderungen (Bandbreite, Sicherheitsanforderungen, etc.) ■ können systematisch Netze konzipieren, insbesondere lokale Netze einschließlich WLANs ■ beherrschen die Grundlagen der Sicherheit in vernetzten Systemen, insbesondere Methoden der Verschlüsselung und digitalen Signatur ■ können den Aufwand und die Kosten der verschiedenen Sicherheitskonzepte in konkreten Situationen bewerten ■ beherrschen aktuelle Technologien zur Realisierung und Integration von VoIP in einem Unternehmen ■ beherrschen Strategien zur Software- und Hardwareauswahl bei der Vernetzung 								
Dauer	1 Semester								
SWS	6.0								
Aufwand	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="padding-left: 20px;">■ Lehrveranstaltung:</td> <td style="text-align: right;">90 h</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">■ Selbststudium/ Gruppenarbeit:</td> <td style="text-align: right;">150 h</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="border-top: 1px solid black; padding-top: 5px;"> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="padding-left: 20px;">■ Workload:</td> <td style="text-align: right;">240 h</td> </tr> </table> </td> </tr> </table>	■ Lehrveranstaltung:	90 h	■ Selbststudium/ Gruppenarbeit:	150 h	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="padding-left: 20px;">■ Workload:</td> <td style="text-align: right;">240 h</td> </tr> </table>		■ Workload:	240 h
■ Lehrveranstaltung:	90 h								
■ Selbststudium/ Gruppenarbeit:	150 h								
<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="padding-left: 20px;">■ Workload:</td> <td style="text-align: right;">240 h</td> </tr> </table>		■ Workload:	240 h						
■ Workload:	240 h								
ECTS	8.0								
Voraussetzungen für Vergabe von LP	<p>Für Software-Engineering und Datenbanken: Klausur K90 Für Computernetze und Sicherheit: Klausur K60</p>								
Modulverantw.	Prof. Dr. Steffen Schlager								
Empf. Semester Häufigkeit	4 jedes Semester								
Verwendbarkeit	Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor)								
Veranstaltungen	<p>Computernetze und Sicherheit</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="padding-left: 20px;">Art</td> <td>Vorlesung</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">Nr.</td> <td>B+W0330</td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">Lerninhalt</td> <td> <p>LERNBLOCK 1: Grundlagen Netze aus Anwendungssicht;; Anwendungsklassen, Dienstgüte (Quality of Service, QoS), Kommunikationsformen (Client-Server, Peer to Peer), Netz-Topologien, Vermittlungsprinzipien (Leitungs- und Paketvermittlung), digitale Übertragung, Übertragungsmedien, Kommunikationsarchitekturen (ISO OSI Modell)</p> <p>LERNBLOCK 2: Lokale Netze Klassifikation, Ethernet, Wireless Ethernet, Token Ring und FDDI (Überblick), Kopplungselemente (Hub, Switch, Bridge, Router), WLANs</p> <p>LERNBLOCK 3: Weitverkehrsnetze</p> </td> </tr> </table>	Art	Vorlesung	Nr.	B+W0330	Lerninhalt	<p>LERNBLOCK 1: Grundlagen Netze aus Anwendungssicht;; Anwendungsklassen, Dienstgüte (Quality of Service, QoS), Kommunikationsformen (Client-Server, Peer to Peer), Netz-Topologien, Vermittlungsprinzipien (Leitungs- und Paketvermittlung), digitale Übertragung, Übertragungsmedien, Kommunikationsarchitekturen (ISO OSI Modell)</p> <p>LERNBLOCK 2: Lokale Netze Klassifikation, Ethernet, Wireless Ethernet, Token Ring und FDDI (Überblick), Kopplungselemente (Hub, Switch, Bridge, Router), WLANs</p> <p>LERNBLOCK 3: Weitverkehrsnetze</p>		
Art	Vorlesung								
Nr.	B+W0330								
Lerninhalt	<p>LERNBLOCK 1: Grundlagen Netze aus Anwendungssicht;; Anwendungsklassen, Dienstgüte (Quality of Service, QoS), Kommunikationsformen (Client-Server, Peer to Peer), Netz-Topologien, Vermittlungsprinzipien (Leitungs- und Paketvermittlung), digitale Übertragung, Übertragungsmedien, Kommunikationsarchitekturen (ISO OSI Modell)</p> <p>LERNBLOCK 2: Lokale Netze Klassifikation, Ethernet, Wireless Ethernet, Token Ring und FDDI (Überblick), Kopplungselemente (Hub, Switch, Bridge, Router), WLANs</p> <p>LERNBLOCK 3: Weitverkehrsnetze</p>								

ISDN (Schmalband-ISDN), xDSL-Technologien

LERNBLOCK 4: Vermittlungs- und Transportdienste:
Vermittlungsprinzipien, Internet Protokollfamilie, Router und Routing Protokolle,
Transportprotokolle im Internet (TCP, UDP, RTP)

LERNBLOCK 5: Voice Over IP und Multimediakommunikation:
Unterschiede zwischen herkömmlicher und IP Telefonie, Basisszenarien,
Gateways, Endgeräte, Protokolle, Implementierungs- und Migrationsstrategien

LERNBLOCK 6: Sicherheit in Netzen:
Was ist Sicherheit? Kryptographie, Authentisierung, Nachrichtenintegrität,
Schlüsselverteilung und Zertifizierung, Firewalls, Sicherheit in WLANs,
Fallbeispiele

LERNBLOCK 7: Praxis Workshops
Zu den o.g. Themen, z.B. VoIP mit dem OSS Asterisk

Literatur Vorlesungsskript, Übungen und Animationen sind geordnet nach Lernblöcken im
E-Learning System der Hochschule verfügbar.
Kurose, J. F./ Ross, K. W. (2012): Computernetzwerke, 5. aktualisierte Auflage,
Pearson.
Netzwerksimulator, und Netzwerk-Analysertools von Cisco.

Softwareengineering DB

Art Vorlesung

Nr. B+W0329

Lerninhalt LERNBLOCK 1:
Geschichte und Entwicklung von Computern und Hardware

LERNBLOCK 2: Analyse
Planung und Anforderungsanalyse
Modellierung mit UML (Analysemodell)
Analysemuster

LERNBLOCK 3: Design
Architektur
Objektorientiertes Design mit UML (hier werden die gängigsten Diagrammtypen
der UML vorgestellt und anhand kleinerer Aufgaben praktisch angewandt)
Design Patterns

LERNBLOCK 4: Relationale Datenbanksysteme:
Grundlagen Persistenz
Datenbanktechnologien und -produkte
Architektur, Komponenten
Datenmodellierung mit Entity Relationship Modellen (ERM)
Transformation von ERM in relationales Modell
Transaktionen
Structured Query Language (SQL)
Optimierung und Sicherheit

Literatur Balzert, Helmut: Lehrbuch der Softwaretechnik: Basiskonzepte und Requirements
Engineering (innerhalb der Hochschule auch online zugänglich)
Balzert, Helmut: Lehrbuch der Softwaretechnik: Entwurf, Implementierung,
Installation und Betrieb (innerhalb der Hochschule auch online zugänglich)
Sommerville, Ian: Software Engineering
Fowler & al. 2000, Addison Wesley: UML Distilled (kurz und gut)
Hitz & Kappel 2005, dpunkt: UML@Work (UML 2.0, deutsch, ausführlich)
Alfons Kemper, Andre Eickler: "Datenbanksysteme - Eine Einführung",
Oldenbourg Verlag

R. Elmasri, S.B. Navathe: Grundlagen von Datenbanksystemen - Ausgabe Grundstudium (dt. Übers.), Pearson Studium (550 S., nach Praxisrelevanz ausgewählte Themen).

R. Elmasri, S.B. Navathe: Grundlagen von Datenbanksystemen (dt. Übers.), Pearson Studium (1100 S., sehr ausführlich)

Information und Kommunikation 2

Empf. Vorkenntnisse	Veranstaltung Grundlagen IT, Engineering und Datenbanken
Lehrform	Vorlesung/Übung
Lernziele	Ziel des Moduls ist die Erlangung von Kernkompetenzen im Bereich Web-Technologien sowie Data-Warehousing und Business-Intelligence. Die Studierenden: <ul style="list-style-type: none"> ■ kennen die Einsatzgebiete und Vorteile von Web-Technologien im Bereich der Unternehmenskommunikation ■ können Web-Technologien im Hinblick auf Vor- und Nachteile, Einsatzgebiete, Entwicklungs- und Betriebskosten bewerten ■ lernen die Vorgehensweise bei der Realisierung von Service orientierten Architekturen ■ können eigene Webservices entwickeln und programmieren ■ kennen die Grundfunktionen von XML/JSON Werkzeugen ■ können den Aufwand und die Kosten der verschiedenen Web-Technologien in konkreten Situationen bewerten ■ kennen die Grundbegriffe, Komponenten und Anwendungsfelder von Web-Applikationen ■ können anspruchsvolle Web-Applikationen erstellen (nach dem Ansatz mobile first) ■ können strukturiert die Anforderungen des Kunden im BI-Umfeld aufnehmen ■ kennen verschiedene praxisrelevante BI-Produkte (SAP, Microsoft, ...) ■ kennen BI-Architekturen und verschiedene Datenmodelle einschließlich Modellierungswerkzeugen ■ können selbständig BI-Produkte konfigurieren, Daten modellieren und ETL-Prozesse einrichten
Dauer	1 Semester
SWS	6.0
Aufwand	<ul style="list-style-type: none"> ■ Lehrveranstaltung: 90 h ■ Selbststudium/ Gruppenarbeit: 150 h <hr style="width: 20%; margin-left: 0;"/> <ul style="list-style-type: none"> ■ Workload: 240 h
ECTS	8.0
Voraussetzungen für Vergabe von LP	Für Data-Warehousing: Klausur K60+Praktische Arbeit Für Web-Technologien: Klausur K60+Praktische Arbeit
Modulverantw.	Prof. Dr. Tobais Hagen
Max. Teilnehmer	0
Empf. Semester	7
Häufigkeit	jedes Semester
Verwendbarkeit	Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor)
Veranstaltungen	Web-Technologien Art Vorlesung Nr. B+W0337 Lerninhalt LERNBLOCK 1: Klassifikation von Web-Applikationen Statische und dynamische Webseiten Webservices

LERNBLOCK 2: Grundlagen
Hypertext Markup Language (HTML5)
Cascading Stylesheets (CSS3)
Javascript (JS)

LERNBLOCK 3: XML und JSON
Einsatzgebiete und Anwendungsszenarien (u.a. A2B, B2B und B2C)
XML und JSON Dokumente

LERNBLOCK 4: Service-orientierte Architekturen und Open Data
Definition und Einsatzszenarien
Realisierung eines Prototypen mit z.B. PHP

LERNBLOCK 5: Mobile Web-Applikationen
Einführung in JS-Frameworks wie z.B. jQuery und jQuery Mobile
Anbindung an Datenbanken mit z.B. AJAX-Requests zur Erzeugung dynamischer
Seiten
Geolokation-API, Persistenz, Einsatz von Karten z.B. Google Maps/Apple MapKit

Projekt:
Analyse, Design und Realisierung einer anspruchsvollen Web-Applikation mit den
erlernten Technologien

Lernziele / Kompetenzen: Die Studierenden

- kennen die Einsatzgebiete und Vorteile von Web-Technologien im Bereich der Unternehmenskommunikation
- können Web-Technologien im Hinblick auf Vor- und Nachteile, Einsatzgebiete, Entwicklungs- und Betriebskosten bewerten
- lernen die Vorgehensweise bei der Realisierung von Service orientierten Architekturen
- können eigene Webservices entwickeln und programmieren
- kennen die Grundfunktionen von XML/JSON Werkzeugen
- können den Aufwand und die Kosten der verschiedenen Web-Technologien in konkreten Situationen bewerten
- kennen die Grundbegriffe, Komponenten und Anwendungsfelder von Web-Applikationen
- können anspruchsvolle Web-Applikationen erstellen (nach dem Ansatz mobile first)

Literatur Vorlesungsskript, Übungen und Animationen sind geordnet nach Lernblöcken im E-Learning System der Hochschule verfügba.
Meinel, C./ Sack, H. (2011): Web-Technologien: Grundlagen, Web-Programmierung, Suchmaschinen, Semantic Web, Springer.
Melzer, I. (2010): Service-orientierte Architekturen mit Web Services: Konzepte - Standards - Praxis, Spektrum Akademischer Verlag
Butz, A./ Hussmann, H./ Malaka R. (2009): Medieninformatik: Eine Einführung, Pearson Studium.

Data-Warehousing und Business Intelligence

Art Vorlesung
Nr. B+W0338
Lerninhalt Inhalte

- Grundlagen und Begriffsbildung; BI Referenzarchitektur

- Multidimensionale Analyse mit OLAP
- Data Warehouse Architekturen (Hub-and-Spoke, unabhängige Data Marts, Virtual DWH)
- Multidimensionale Datenmodellierung
- ETL: Laden von Daten aus heterogenen Quellsystemen; Datenaufbereitung, -bereinigung und -integration
- Funktionen sowie Methoden zur Erstellung von Reports und Visualisierungen;
- Begleitende integrierte Fallstudie

Lernziele/Kompetenzen

Die Studierenden

- sind kompetente Experten für dieses Thema und können Nutzen und Grenzen von BI/DWH für das Unternehmen beurteilen
- können strukturiert die Anforderungen des Kunden im BI-Umfeld aufnehmen
- kennen in der Praxis relevante BI-Produkte (SAP, Microsoft, ...)
- kennen BI-Architekturen und verschiedene Datenmodelle (flache Tabelle, Sternschema, Schneeflockenschema, ...)
- kennen neuere technologische Entwicklungen (In-memory Datenbanken)
- können selbständig BI-Produkte konfigurieren, Daten modellieren und ETL-Prozesse einrichten
- lernen die Vorgehensweise bei der Realisierung von Data Warehouses in einem konkreten Projekt kennen
- kennen die Problematiken der Denormalisierung und der Datenqualität bei heterogener Datenherkunft

Literatur Vorlesungsskript und Übungen sind im E-Learning System der Hochschule verfügbar
 Kemper H, Baars H, Mehanna W (2010) Business Intelligence – Grundlagen und praktische Anwendungen. Eine Einführung in die IT-basierte Managementunterstützung. Vieweg+Teubner, Wiesbaden.
 Müller R, Lenz H-J (2013) Business Intelligence, Springer Vieweg, Berlin Heidelberg
 Hagen T, Freyburger K (2016) SAP BW on HANA Step-by-step, Amazon Kindle Edition

Investition und Finanzierung

Empf. Vorkenntnisse

Vorlesungen Wirtschaftsmathematik und Allgemeine BWL
 Grundkenntnisse des Rechnungswesens, des Zivilrechts und des Gesellschaftsrechts

Lernziele

Die Studierenden erwerben grundlegende Methoden und Instrumente auf den Gebieten der Investitionsrechnung und des Finanzwesens. Sie entwickeln die Fähigkeit zur Anwendung der Methoden und Instrumente auf Problemstellungen der betrieblichen Praxis und ein Verständnis der Zusammenhänge zwischen Investitionsrechnung und Finanzierung.

Dauer

1 Semester

SWS

6.0

Aufwand

- Lehrveranstaltung: 90 h
- Selbststudium/
Gruppenarbeit: 150 h

- Workload: 240 h

Voraussetzungen für Vergabe von LP Modulprüfung Klausur 150 Minuten (K150)

Modulverantw. Prof. Dipl.-Kfm. Ulrich Bantleon, WP/StB

Empf. Semester Häufigkeit 6
jedes Semester

Verwendbarkeit Medientechnik/Wirtschaft plus (Bachelor)
Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor)

Veranstaltungen

Investitionsrechnung

Art Vorlesung
Nr. B+W0112
SWS 2.0

Lerninhalt

- Grundlagen der Investitionsrechnung (IR): Gesamt- und betriebswirtschaftliche Bedeutung der IR; Abgrenzungen zur Wirtschaftlichkeits- und Kostenrechnung; Rechnungselemente der IR
- Statische Verfahren der IR: Einsatzmöglichkeiten, Entscheidungskriterien, Anwendungen; kritische Würdigung
- Dynamische Verfahren der IR: Einsatzmöglichkeiten, Entscheidungskriterien, Anwendungen; kritische Würdigung; Investitionsrechnung bei unsicheren Erwartungen
- Verknüpfung von Investitions- und Finanzierungsrechnung
- Investitionsrechnung bei unsicheren Erwartungen

Literatur

- Däumler, K.-D./Grabe, J. (2014): Grundlagen der Investitions- und Wirtschaftlichkeitsrechnung, 13. Auflage, Herne
 Kersten, R. (2014): Investitionsrechnung in Fällen und Lösungen, 2. Auflage, Herne
 Kruschwitz, L. (2014): Investitionsrechnung, 14. Auflage, München
 Olfert, K. (2015): Investition, 13. Auflage, Ludwigshafen
 Olfert, K. (2015): Kompakt-Training Investition, 7. Auflage, Ludwigshafen
 Perridon, L./Steiner, M./Rathgeber, A. (2016): Finanzwirtschaft der Unternehmung, 17. Auflage, München

Finanzierung

Art Vorlesung
Nr. B+W0333

Lerninhalt

- Grundlagen der Unternehmensfinanzierung (Liquidität, Rentabilität, Risiko, Kapitalbedarf, Kapitalstruktur, Optimierung der Kapitalstruktur)
- Finanzanalyse und -planung
- Eigen- versus Fremdkapital
- Kapital- und Finanzmärkte
- Einlagen- und Beteiligungsfinanzierung
- Principal Agent-Problematik und Creditor Relations
- Kreditfinanzierung (Kreditinstitute, Lieferanten, Kreditsubstitute)
- Grundlagen des Bankaufsichtsrechts, Kapitaldienstfähigkeit, Internes Rating
- Kreditsicherheiten
- Kapitalmarktorientierte Eigen- und Fremdfinanzierung
- Innenfinanzierung
- Sonderformen der Finanzierung (Leasing, Mezzanine, Private Equity)
- Einführung in derivative Finanzinstrumente

Literatur

- Berk, J./DeMarzo, P. (2015): Grundlagen der Finanzwirtschaft, 3. Auflage, Hallbergmoos
 Bieg, H./Kußmaul, H./Waschbusch, G. (2016): Finanzierung, 3. Auflage, München
 Drukarczyk, J./Lobe, S. (2014): Finanzierung, 11. Auflage, Stuttgart
 Gräfer, H./Schiller, B./Rösner, S. (2014): Finanzierung, 8. Auflage, Berlin
 Olfert, K. (2017): Finanzierung, 17. Aufl., Herne.
 Perridon, L./Steiner, M./Rathgeber, A. (2016): Finanzwirtschaft der

Marketing und Vertrieb

Lernziele	<p>In dem Modul Marketing und Vertrieb erwerben die Studierenden die Befähigung zum marktorientierten Denken in der späteren beruflichen Umgebung und können mit sicherem Blick für die jeweilige Ausgangssituation, praxisgerechte Entscheidungen im Marketing und Vertrieb treffen. Sie bauen Wissen bezüglich Schnittstellen von Marketing und Vertrieb sowie deren Gestaltung im Unternehmen auf.</p> <p>Die Studierenden lernen die Grundlagen des Marketings einschließlich der Charakteristika des Konsum- und Investitionsgütermarketings kennen. Sie können strategische wie auch operative Marketingplanungen durchführen.</p> <p>Ein besonderer Wert wird auf die vertriebliche Ausbildung, insbesondere den technischen Vertrieb (u.a. Vertriebsprozesse, -steuerung) gelegt.</p> <p>Praxisbeispiele und Übungen aus verschiedenen Branchen dienen zum besseren Verständnis und zur Übertragung des Erlernten auf neue Situationen.</p>
Dauer	1 Semester
SWS	6.0
Aufwand	<ul style="list-style-type: none"> ■ Lehrveranstaltung: 90 h ■ Selbststudium/ Gruppenarbeit: 120 h <hr style="width: 20%; margin-left: 0;"/> <ul style="list-style-type: none"> ■ Workload: 210 h
ECTS	7.0
Voraussetzungen für Vergabe von LP	Modulprüfung Klausur 150 Minuten (K150)
Modulverantw.	Prof. Dr. Andreas Klasen
Empf. Semester	4
Häufigkeit	jedes Semester
Verwendbarkeit	Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor)
Veranstaltungen	<p>Vertrieb</p> <p>Art Vorlesung</p> <p>Nr. B+W0324</p> <p>Lerninhalt</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Verständnis für die Business Modell Canvas ■ Grundlegende Aspekte der Beziehung von Vertrieb (Marketing und Management) ■ Die wichtigsten Aspekte eines Vertriebs-/Marketingplanes für einen erfolgreichen Produktlaunch ■ Das Generieren von wertigen Kundeninformationen (Limbic Map, Empathie Map, User Experience) ■ Das Nutzen strategischer Optionen im Rahmen eines Geschäftsmodells ■ Personal Softskills & Verhandeln ■ An verschiedenen Stellen werden Verbindungen zur Veranstaltung „Marketing“ hergestellt. ■ Praxisbeispiele und Übungen aus verschiedenen Branchen dienen zum besseren Verständnis und zur Übertragung des Erlernten auf neue Situationen. <p>Literatur Kleinaltenkamp, M./Plinke, W. (2000): Technischer Vertrieb, Springer. Business Modell Generation, Osterwalder & Pigneur, Campus Verlag, 2011 Was ist Management, Peter Drucker, Econ, 2010 Weitere Literatur wird zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben</p> <p>Marketing</p> <p>Art Vorlesung</p>

Nr.	Inhalt	B+W0323
		■ Die Studierenden entwickeln ein Verständnis für den Marketinggedanken und die damit im Unternehmen im Zusammenhang stehenden Fragen. ■ Überblick zur Abgrenzung zwischen Konsum- und Investitionsgütermarketing mit ausgewählten Besonderheiten im Investitionsgütermarketing ■ Grundlagen des Kaufverhaltens ■ Erstellung eines Marketingplans ■ Einblick in das absatzpolitische Instrumentarium (Marketing-Mix mit Produkt-, Preis-, Kommunikations- und Vertriebspolitik)
Literatur	Homburg, C./ Krohmer, H. (2006 bzw. 2009): Marketingmanagement, 2. oder 3. Auflage, Wiesbaden. Weis, H. C. (2009): Marketing, 15. verb. u. aktualis. Auflage, Ludwigshafen. Meffert, H./ Burmann, C./ Kirchgeorg, M. (2012): Marketing: Grundlagen marktorientierter Unternehmensführung. Konzepte - Instrumente - Praxisbeispiele, 11. überarb. u. erw. Auflage, Wiesbaden.	

Praktisches Studiensemester

Empf. Vorkenntnisse

Lernziele

Ausbildungsziel des betriebspraktischen Studiensemesters ist:

- den Betrieb als gesellschaftlichen Faktor beurteilen zu können
- ein Verständnis für die internen Arbeitsabläufe sowie das Zusammenwirken der betrieblichen Bereiche zu entwickeln
- die betrieblichen Beziehungen zur Umwelt, insbesondere zu den Beschaffungs- und Absatzmärkten sowie zum Arbeitsmarkt zu beherrschen
- komplexe Aufgaben in mindestens zwei betrieblichen Funktionsbereichen lösen zu können
- Erfahrung bei der Mitwirkung in Projektgruppen zu sammeln

Dauer

1 Semester

SWS

0.0

ECTS

30.0

Voraussetzungen für Vergabe von LP

20 Wochen in einem Unternehmen (mindestens 95 Präsenztage), 150 h Nachbereitung der praktischen Tätigkeit, Vorbereitung Bericht und Präsentation in einer Veranstaltung

Modulverantw.

Prof. Dr. Thomas Wendt

Max. Teilnehmer

0

Empf. Semester

5

Häufigkeit

jedes Semester

Verwendbarkeit

Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor)

Produktions- und Distributionslogistik

Empf. Vorkenntnisse

Grundkenntnis der Produktions- und Materialwirtschaft

Lernziele

- Ziel dieses Moduls ist es, Kenntnisse in der Produktions- und Distributionslogistik zu erwerben. Die Studierenden erhalten damit einen vertieften Einblick in die komplette Logistikkette industrieller Unternehmen unterschiedlicher Wirtschaftszweige und Branchen.
- Die Studierenden können die wichtigen Instrumente, Prinzipien und Methoden der Produktions- und Distributionslogistik auch in komplexen industriellen Anwendungen selbstständig anwenden.

- Sie sind in der Lage, einzeln oder in einer Arbeitsgruppe eigenständig inner- und überbetriebliche Projekte zu bearbeiten.
- Sie verfügen über fachliche und kommunikative Kompetenzen, die es ihnen ermöglichen Einzelaufgaben und Projekte im Interesse des Auftraggebers zielorientiert und wirkungsvoll durchzuführen.

Dauer 1 Semester

SWS 4.0

Aufwand

■ Lehrveranstaltung:	60 h
■ Selbststudium/ Gruppenarbeit:	90 h

■ Workload: 150 h

ECTS 5.0

Voraussetzungen für Vergabe von LP Modulprüfung Klausur 120 Minuten (K120) und Praktische Arbeit (PA)

Modulverantw. Prof. Dr.-Ing. Rietz

Empf. Semester 6

Häufigkeit jedes Semester

Verwendbarkeit Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor)

Veranstaltungen **Distributionslogistik**

Art Vorlesung

Nr. B+W0335

Lerninhalt

- Einführung in die Distributionslogistik und Auftragsabwicklung; vertiefende Kapitel zum Materialfluss vom Wareneingang der bestellten/produzierten Ware über Ein-Auslagerprozesse und Entnahmeprozess (Kommissionierung) bis zum Versand.

Literatur Vorlesungsskript
Schulte (2009): Logistik, München.
Gudehus (2010): Logistik : Grundlagen - Strategien - Anwendungen, Berlin/Heidelberg.
Arnold et al (2008): Handbuch Logistik, Berlin/Heidelberg.
Koether (2007): Technische Logistik, München.

Produktionslogistik/Prozessdesign

Art Vorlesung/Labor

Nr. B+W0334

Lerninhalt

- Die Bedeutung der Produktionslogistik und der Geschäftsprozessgestaltung und -optimierung in produzierenden und in Dienstleistungsunternehmen. Die Elemente der Produktionslogistik und des Prozessdesigns: Funktionen und Leistungsmerkmale eines PPS-ERP - Systems. Der Aufbau eines Datenmodells in einem PPS-Systems: anhand eines geschlossenen Modells mit Stücklisten, Arbeitsplänen, Durchführung von Bestellungen, Anlegen von Fertigungsaufträgen, einplanen und einlasten dieser Aufträge sowie die Rückmeldung dieser. Durchführung einer Kalkulation und Abwicklung eines Verkaufsprozesses. Der Aufbau von Geschäftsprozessen, die Analyse und Darstellung von Geschäftsprozessen mit Visio und Sycat.

Literatur Bauer, Jürgen (2014): Produktionslogistik/Produktionssteuerung kompakt. Schneller Einstieg in die Produktionslogistik mit SAP-ERP. Wiesbaden: Springer Vieweg (Essentials).
Betz, Stefan (Hg.) (2015): Ausgewählte Probleme des Logistikmanagements. 2., überarb. und aktualisierte Aufl. Hamburg: Kovač (Schriftenreihe Logistik-Management in Forschung und Praxis, 52).
Deutscher Materialfluss-Kongress; VDI-Gesellschaft Produktion und Logistik (2012): 21. Deutscher Materialfluss-Kongress. TU München Garching 29. und 30. März 2012. Nichtred. Ms.-Dr. Düsseldorf: VDI-Verl (VDI-Berichte, 2174)

Produktionsmanagement

Empf. Vorkenntnisse	Grundkenntnisse der Produktions- und Materialwirtschaft, Betriebswirtschaftliche Grundkenntnisse
Lernziele	In diesem Modul erlangen die Studierenden Kenntnisse zur Fertigungsorganisation und das Qualitätsmanagements als die Funktionen, die zum Zieldreieck einer Produktion aus Qualität, Kosten und Zeit wesentlich beitragen. Beide Themenbereiche hängen eng zusammen und wirken jeweils wechselseitig aufeinander. Die Studierenden beherrschen im Ergebnis die wichtigsten Instrumente, Prinzipien und Methoden der beiden organisatorischen Funktionen und sind in der Lage, sie im industriellen Umfeld gezielt anzuwenden. Dabei wird Wert auf die Entwicklung der instrumentellen Kompetenzen gelegt, um das erworbene Wissen fachlich breit einsetzen zu können.
Dauer	1 Semester
SWS	4.0
Aufwand	<ul style="list-style-type: none"> ■ Lehrveranstaltung: 60 h ■ Selbststudium/ Gruppenarbeit: 90 h <hr style="width: 20%; margin-left: 0;"/> <ul style="list-style-type: none"> ■ Workload: 150 h
ECTS	5.0
Voraussetzungen für Vergabe von LP	Modulprüfung Klausur (K120) und Praktische Arbeit
Modulverantw.	Prof. Dr.-Ing. Andreas Friedel
Empf. Semester	6
Häufigkeit	jedes Semester
Verwendbarkeit	Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor)
Veranstaltungen	<p>Fertigungsorganisation</p> <p>Art Vorlesung/Übung</p> <p>Nr. B+W0122</p> <p>Lerninhalt</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Einführung und Aufbauorganisation ■ Prozessplanung: Fertigungsprinzipien, Lean Production, Stammdaten, Stücklistenorganisation, Arbeitsplanung und Zeitbestimmung ■ Produktionsplanung: Lagerfertigungsstrategien, Kundenauftragsbezogene Planungsstrategien, Planung konfigurierter Erzeugnisse und Übungen ■ Ressourcenplanung: Materialplanung, Lean Planspiel, Liefertermin- und Kapazitätsplanung ■ Produktionssteuerung: Produktionssteuerung, Produktionskennzahlen <p>Literatur</p> <p>Erlach, K.: Wertstromdesign, 2. Auflage, Springer Verlag, 2010. Jahnke / Biskup: Planung und Steuerung der Produktion. mi Verlag, 1999 Schneider / Buzacott / Rücker: Operative Produktionsplanung und Steuerung. Oldenburg Verlag, 2005 Stefan Kiener et al.: Produktions-Management. Oldenbourg Verlag, 2012 Wiendahl: Betriebsorganisation für Ingenieure. Hanser Verlag, 2008 Womack, J. / Jones, D.: Lean Thinking, 1. Auflage, Campus Verlag, 2004</p> <p>Qualitätsmanagement</p> <p>Art Vorlesung</p> <p>Nr. B+W0123</p> <p>Lerninhalt</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Begriff und Einführung Qualität ■ Grundlagen der Qualitätssicherung ■ Qualitätsplanung: u.a. QFD, Fehlerbaumanalyse, FMEA ■ Qualitätssicherung: Prüfplanung, Prüfprozesse, Prüfmittleignung, Prüfdokumentation, Stichprobenprüfungen, SPC, Fehlermanagement,

- Problemlösungswerkzeuge, Reklamationsmanagement, Qualitätssicherung für fremdbeschaffte Komponenten
- Literatur
- Qualitätsmanagementsysteme: ISO 9001:2015, ISO 16949, Six Sigma, EFQM-Modell, Qualitätskosten, Aufbauende Normen und Managementsysteme Brüggemann, H./Bremer, P.: Grundlagen Qualitätsmanagement. Von den Werkzeugen über Methoden zum TQM, Wiesbaden, 2012.
 - Herrmann, Joachim: Qualitätsmanagement Lehrbuch für Studium und Praxis, Carl Hanser Verlag München, 2. Auflage 2016
 - Koubek, Anni (Hrsg.): Praxisbuch ISO 9001:2015 Die neuen Anforderungen verstehen und umsetzen, 1. Auflage 2015, Carl Hanser Verlag München
 - Pfeifer, T., Schmitt, H.: Masing Handbuch Qualitätsmanagement, Hanser Verlag, 2014
 - Pfeifer, T.: Praxisbuch Qualitätsmanagement. Hanser Verlag, 2001
 - EN ISO 9000:2005 Qualitätsmanagementsysteme – Grundlagen und Begriffe
 - EN ISO 9001:2015 Qualitätsmanagementsysteme - Anforderungen

Produktionswirtschaft

Empf. Vorkenntnisse	Grundkenntnis der Industriellen Produktion und der allgemeinen BWL.
Lernziele	Ziel dieses Moduls ist es, Kenntnisse der angewandten Produktionswirtschaft zu erwerben. Die Studierenden erhalten in diesem Modul einen vertieften Einblick in Instrumente und Methoden einer schlanken Produktion. Diese Instrumente und Methoden können nicht nur in der Produktion sondern auch in administrativen und Dienstleistungsbereichen Anwendung finden.
Dauer	1 Semester
SWS	4.0
Aufwand	<ul style="list-style-type: none"> ■ Lehrveranstaltung: 60 h ■ Selbststudium/ Gruppenarbeit: 90 h <hr style="width: 20%; margin-left: 0;"/> <ul style="list-style-type: none"> ■ Workload: 150 h
ECTS	5.0
Voraussetzungen für Vergabe von LP	Modulprüfung Klausur 90 Minuten (K90)
Modulverantw.	Prof. Dr.-Ing. Andreas Friedel
Empf. Semester	4
Häufigkeit	jedes Semester
Verwendbarkeit	Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor)
Veranstaltungen	<p>Produktionswirtschaft</p> <p>Art Vorlesung</p> <p>Nr. B+W0326</p> <p>Lerninhalt</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Die Bedeutung und Notwendigkeit des Lean Manufacturing in modernen Unternehmen. Die Elemente der schlanken Produktion: Ordnung, Sicherheit und Sauberkeit, die Vermeidung von Verschwendungen in allen Bereichen, die Generierung einer flussorientierten Fertigung. Die Bewältigung hoher Flexibilitätsanforderungen durch kleinstmögliche Rüstzeiten. Die nachfüllende Fertigung durch Kanban. Lean Konzepte für Sondereinzelfertiger, Anlagenbauer und Prozessfertiger. Die schlanke Instandhaltung durch TPM. <p>Literatur</p> <p>Advances in Production Management Systems: Innovative Production Management Towards Sustainable Growth. IFIP WG 5.7 International Conference, APMS 2015, Tokyo, Japan, September 7-9, 2015, Proceedings, Part II. Online verfügbar unter http://dx.doi.org/10.1007/978-3-319-22759</p> <p>Schlanker Materialfluss. Mit Lean Production, Kanban und Innovationen (2015). 3. Aufl. Berlin, Heidelberg: Springer Vieweg.</p>

Balanced GPS : ganzheitliche Produktionssysteme mit stabil-flexiblen Standards und konsequenter Mitarbeiterorientierung (2016). Wiesbaden: Springer Gabler.
Kletti, Jürgen; Schumacher, Jochen (2014): Die perfekte Produktion. Manufacturing Excellence durch Short Interval Technology (SIT). 2. Aufl. 2014. Berlin, Heidelberg: Springer Vieweg (SpringerLink : Bücher).
Klevers, Thomas (2009): Kanban. Mit System zur optimalen Lieferkette. München: mi-Fachverlag.
Klotzbach, Christoph (2007): Gestaltungsmodell für den industriellen Werkzeugbau. Zugl.: Aachen, Techn. Hochsch., Diss., 2006.

Regelungstechnik

Empf. Vorkenntnisse	Kenntnisse in Mathematik, Elektrotechnik, Physik und Mechanik	
Lernziele	<ul style="list-style-type: none"> ■ Die Studierenden verstehen den Aufbau, die Bestandteile und die Funktionsweise von Systemen der Mess- und Regelungstechnik ■ Die Studierenden können am Entscheidungsfindungsprozess bei der Entwicklung solcher mess- und regelungstechnischer Systeme in der betrieblichen Praxis, z.B. im Einkauf oder der Produktion, mitwirken 	
Dauer	1 Semester	
SWS	4.0	
Aufwand	<ul style="list-style-type: none"> ■ Lehrveranstaltung: 60 h ■ Selbststudium/ Gruppenarbeit: 120 h <hr style="width: 20%; margin-left: 0;"/> <ul style="list-style-type: none"> ■ Workload: 180 h 	
ECTS	6.0	
Voraussetzungen für Vergabe von LP	Modulprüfung Klausur 90 Minuten (K90)	
Modulverantw.	Prof. Dr.-Ing. Thomas Wendt	
Empf. Semester	4	
Häufigkeit	jedes Semester	
Verwendbarkeit	Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor)	
Veranstaltungen	<p>Mess- und Regelungstechnik</p> <p>Art Vorlesung/Übung</p> <p>Nr. B+W0331</p> <p>Lerninhalt</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Grundlagen der Regelungstechnik, Regelungen in der Natur, Technische Regelungen, Kybernetik; Beschreibung und Modellierung von Regelstrecken im Frequenz- und Zeitbereich, Differentialgleichungen, Laplace-Transformation; Klassifizierung von Regelstrecken; Standarderregungsformen; PID-Regler; Abgrenzung Steuerung versus Regelung; Verschaltung von Regelkreisgliedern; Regeleinrichtungen, Regelkreis; Stabilitätsbetrachtungen von Regelkreisen; Ortskurve, Bodediagramm; Führungsgrösse, Störübertragungsfunktionen; Simulation von Regelkreisen Scilab XCOS ■ Grundbegriffe der Messtechnik: SI-Einheiten, Messmethoden und Messeinrichtungen, Bewertung von Messergebnissen, Messabweichungen, Fortpflanzung von Messabweichungen, Ermitteln der Messunsicherheit einer Messung, Klassifizierung und Grundstruktur von Sensoren, Messsignalverarbeitung (Messschaltungen z.B. Wheatstonebrücke), Messsignalverstärkung (Operationsverstärkerschaltung z.B. Instrumentenverstärker, Filterung und Digitalisierung des Messsignals z.B. anhand ADC (Analog Digital Converter) <p>Literatur Für Regeltechnik:</p> <p>Reuter, M./ Zacher, S. (2011): Regelungstechnik für Ingenieure, Analyse, Simulation und Entwurf von Regelkreisen, 13. überarbeitete und erweiterte Auflage, Vieweg+Teubner, Wiesbaden.</p>	

Dörsscheidt, F./ Latzel W. (1993): Grundlagen der Regelungstechnik, 2. Auflage, Stuttgart.
Lutz, H./ Wendt, W. (2010): Taschenbuch der Regelungstechnik: mit MATLAB und Simulink, 8., ergänzte Auflage, Frankfurt.
Mann, H./ Schiffelgen, H. (2009): Einführung in die Regelungstechnik, 11. neu bearbeitete Auflage, Carl Hanser Verlag, Wien.
Hildebrand, W. (2001): Kompaktkurs Regelungstechnik, Braunschweig.
Skript: Ausgabe während laufender Vorlesung
Übungsaufgaben, Arbeitsblätter: Begleitend zur Vorlesung

Für Messtechnik:

Hoffmann, J. (2007): Taschenbuch der Messtechnik, Carl Hanser Verlag.
Parthier, R. (2009): Messtechnik, Vieweg + Teubner Verlag.
Schrüfer, E. (2007): Elektrische Messtechnik, Carl Hanser Verlag.
Hoffmann, K.: Eine Einführung in die Technik des Messens mit Dehnungsmessstreifen, download unter:
[www.hbm.com/fileadmin/mediapool/techarticles/hoffmannbuch_print.pdf](http://www.hbm.com/fileadmin/mediapool/techarticles/hoffmannbook/hoffmannbuch_print.pdf)
Vorlesungsskript: wird zur Vorlesung ausgegeben
Übungsaufgaben: sind auf dem Server

Wahlpflichtfächer

Lernziele

Mit der Auswahl der angebotenen Wahlpflichtfächer können die Studierenden ihr Studium in verschiedene Richtungen gestalten:

- durch eine inhaltliche Ergänzung der Studieninhalte
- durch eine methodische Ergänzung der Studieninhalte
- durch eine Ergänzung zur Erweiterung des gesellschaftlichen und politischen Hintergrundes
- durch persönliche Neigungen und Interessen

Im Wahlpflichtblock 1 (Sprachen) erfolgt die Erweiterung und Vertiefung der sprachlichen Kompetenz in einer Fremdsprache.

Im Wahlpflichtblock 2 (Individuell) erfolgt die Vertiefung der persönlichen Wissenskompetenz nach den individuellen Neigungen und Interessen.

Die Studierenden erwerben fundierte sowie auch vertiefende Fachkenntnisse in den entsprechenden Lehrveranstaltungen und können diese auf praktische Anwendungsfälle unternehmensnah anwenden.

Dauer	1 Semester
SWS	10.0
ECTS	10.0
Voraussetzungen für Vergabe von LP	Siehe Beschreibung jeweilige Lehrveranstaltung
Modulverantw.	Prof. Dr.-Ing. Jürgen Köbler
Empf. Semester	4 - 7
Häufigkeit	jedes Semester
Verwendbarkeit	Wirtschaftsingenieurwesen (Bachelor)
