

Technische Hochschule Wildau
Fachbereich Ingenieur- und Naturwissenschaften (INW)

Modulkatalog

Studiengang "Wirtschaftsingenieurwesen (berufsbegleitend)" Bachelor of Engineering

Gültigkeit ab 2013

Modulbeschreibung

Modul: Mathematik	Nr.: Modulnr. ist optional und wird ggf. zentral vergeben.
Studiengang: Wirtschaftsingenieurwesen (berufsbegleitend)	Abschluss: B.Eng.
Modulverantwortliche/r: Dipl.-Ing. U. Wolf	

Semester: 1	Dauer: 1 Semester	
SWS/Präsenzstunden: -/40	davon V/Ü/L/P: 20/20/0/0	CP nach ECTS: 10
Art der Lehrveranstaltung: Pflichtmodul	Sprache: deutsch	Stand vom: 01.12.2013
Empfohlene Kenntnisse:		
Pauschale Anrechnung von: keine		

Aufschlüsselung des Workload	Stunden
Präsenz:	40
Vor- und Nachbereitung:	258
Projektarbeit:	0
Prüfung:	2
Gesamt:	300

Lernziele			
	Welche Lernergebnisse sollen die Studierenden erreichen?	Anteil in %	Bezug zum Inhalt:
Fachkompetenzen			
Kenntnisse/Wissen	Die Studierenden: ... können Grundbegriffe der Zahlensysteme definieren	5%	1
	... können selbständig Kurvendiskussionen durchführen	5%	3
	... können selbständig Lösungen zu mathematischen Problemstellungen des Lehrgebietes herbeiführen	50%	1-13
Fertigkeiten	Die Studierenden ... können die erworbenen Kenntnisse aktiv anwenden und Fragestellungen des Lehrgebietes auf aktuelle Sachverhalte übertragen. ... sind in der Lage grundlegende Berechnungen selbständig auszuführen ... kennen die grundlegenden Maschinenelemente und können Aussagen zu deren Verwendung treffen	20%	1-13
Personale Kompetenzen			
Soziale Kompetenz	Die Studierenden		

Legende: V=Vorlesung, Ü=Übung, L=Labor, P=Projektarbeit

Modulbeschreibung

	<p>... sind in der Lage, sich aktiv in eine Lerngruppe einzubringen und Ergebnisse kooperativ mitzugestalten.</p> <p>... können die Modulinhalte in angemessener Fachsprache kommunizieren.</p> <p>... können Aussagen und Lösungswege zum Lehrgebiet in der Arbeitsgruppe argumentieren.</p>	10%	1-13
Selbstständigkeit	<p>Die Studierenden</p> <p>... können sich Lernziele selbst setzen.</p> <p>... können ihren Lernprozess planen und kontinuierlich umsetzen.</p> <p>... können den eigenen Kenntnisstand reflektieren und mit den gesetzten Lernzielen vergleichen sowie ggf. notwendige Lernschritte aktiv einleiten.</p> <p>... können sich Fachwissen auf unterschiedliche Weise selbstständig aneignen.</p>	10%	1-13

Inhalt	
Nr.	Beschreibung
1	Allgemeine Grundlagen, wie Zahlensysteme, Mengen, Potenzen, Wurzeln, Logarithmen, Gleichungen, Ungleichungen und Trigonometrie.
2	Funktionen und Kurven
3	Grenzwerte, Grundlagen der Differentialrechnung und Integralrechnung,
4	Kurvendiskussion
5	Klassische Extremwertaufgaben
6	Potenzreihen
7	Grundlagen zur Vektoralgebra
8	Lineare Algebra.
9	Anwendung der Integralrechnung, Partialbruchzerlegung, Berechnung von Flächeninhalten, Rotationsvolumina, Kurvenlängen
10	Funktionen mehrerer Variablen, partielle Differentiation, Bedingungen für lokale Extrema, zweidimensionale Integration, Lagrangesche Multiplikatormethode
11	Gewöhnliche Differentialgleichungen 1. Ordnung
12	Finanzmathematik, Zins- und Zinseszinsrechnung, Rentenrechnung, Ratentilgung und Anuitätentilgung
13	Lineare Optimierung, Zielfunktion, Nebenbedingungen, Gleichungsform, graphische Lösung, Simplexmethode

Prüfungsform:	schriftliche Modulprüfung
----------------------	---------------------------

Lehr-/Lernformen	
Präsenz:	Vorlesung und Übung
Online:	https://elearning.tfh-wildau.de/login/index.php
Selbststudium:	Betreutes Selbststudium: Regelmäßige Aufgaben mit der Möglichkeit, Fragen an den/die Lehrende/n zu stellen, eigenständige Bearbeitung von Übungsaufgaben mit Feedback

Legende: V=Vorlesung, Ü=Übung, L=Labor, P=Projektarbeit

Modulbeschreibung

	Unbetreutes Selbststudium: Lehrbuchstudium, Individuelle Erarbeitung von Fachliteratur und Diskussion in der Arbeitsgruppe, Erarbeitung von Übungsaufgaben in Kleingruppen
Besonderes:	

Literatur	
Empfohlene Literatur:	<p>Papula, L.: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler: Bd.1 + 2 Vieweg Verlag</p> <p>Schäfer, W.; Georgi, K.: Mathematik-Vorkurs Teubner Verlag Stuttgart</p> <p>Bärwolf Günther.: Höhere Mathematik für Naturwissenschaftler und Ingenieure, Elsevier</p> <p>Bronstein; Semendjajew.: Taschenbuch der Mathematik, Verlag Harry Deutsch;</p> <p>Luderer; Würker: Einstieg in die Wirtschaftsmathematik Teubner, 1995</p> <p>Preuß; Wenisch: Lehr- und Übungsbuch Mathematik in Wirtschaft und Finanzwesen Fachbuchverlag Leipzig, 1998</p> <p>Holland; Holland Wirtschaftsmathematik Gabler, 1999</p>
Ggf. Pflichtlektüre:	

Modulbeschreibung

Modul: Statistik	Nr.: Modulnr. ist optional und wird ggf. zentral vergeben.
Studiengang: Wirtschaftsingenieurwesen (berufsbegleitend)	Abschluss: B.Eng.
Modulverantwortliche/r: Dipl.-Ing. U. Wolf	

Semester: 1	Dauer: 1 Semester	
SWS/Präsenzstunden: -/40	davon V/Ü/L/P: 10/10/0/0	CP nach ECTS: 5
Art der Lehrveranstaltung: Pflichtmodul	Sprache: deutsch	Stand vom: 01.12.2013
Empfohlene Kenntnisse: Mathematik		
Pauschale Anrechnung von: keine		

Aufschlüsselung des Workload	Stunden
Präsenz:	20
Vor- und Nachbereitung:	128
Projektarbeit:	0
Prüfung:	2
Gesamt:	150

Lernziele			
	Welche Lernergebnisse sollen die Studierenden erreichen?	Anteil in %	Bezug zum Inhalt:
Fachkompetenzen			
Kenntnisse/Wissen	Die Studierenden: ... können selbständig Lösungen zu mathematisch-statistischen Problemstellungen des Lehrgebietes herbeiführen	60%	1-6
Fertigkeiten	Die Studierenden ... können die erworbenen Kenntnisse aktiv anwenden und Fragestellungen des Lehrgebietes auf aktuelle Sachverhalte übertragen. ... sind in der Lage grundlegende Berechnungen selbständig auszuführen ... kennen die grundlegenden Maschinenelemente und können Aussagen zu deren Verwendung treffen	20%	1-6
Personale Kompetenzen			
Soziale Kompetenz	Die Studierenden ... sind in der Lage, sich aktiv in eine Lerngruppe		

Legende: V=Vorlesung, Ü=Übung, L=Labor, P=Projektarbeit

Modulbeschreibung

	<p>einzubringen und Ergebnisse kooperativ mitzugestalten. ... können die Modulinhalte in angemessener Fachsprache kommunizieren. ... können Aussagen und Lösungswege zum Lehrgebiet in der Arbeitsgruppe argumentieren.</p>	10%	1-6
Selbstständigkeit	<p>Die Studierenden ... können sich Lernziele selbst setzen. ... können ihren Lernprozess planen und kontinuierlich umsetzen. ... können den eigenen Kenntnisstand reflektieren und mit den gesetzten Lernzielen vergleichen sowie ggf. notwendige Lernschritte aktiv einleiten. ... können sich Fachwissen auf unterschiedliche Weise selbstständig aneignen.</p>	10%	1-6

Inhalt	
Nr.	Beschreibung
1	Grundbegriffe der Kombinatorik und Wahrscheinlichkeitsrechnung
2	Wahrscheinlichkeitsverteilungen, Zufallsvariablen, Parameter, spezielle Verteilungen
3	Stichproben und Gesamtheiten und ihre Kennwerte
4	Statische Schätzmethode und Prüfverfahren
5	Verteilungstests, Korrelation und Regression
6	Statistische Auswertungen von Messungen, Mittelwerte, Standardabweichung, Fehlerfortpflanzungen, Regressionskurven

Prüfungsform:	schriftliche Modulprüfung
----------------------	---------------------------

Lehr-/Lernformen	
Präsenz:	Vorlesung und Übung
Online:	https://elearning.tfh-wildau.de/login/index.php
Selbststudium:	<p>Betreutes Selbststudium: Regelmäßige Aufgaben mit der Möglichkeit, Fragen an den/die Lehrende/n zu stellen, eigenständige Bearbeitung von Übungsaufgaben mit Feedback</p> <p>Unbetreutes Selbststudium: Lehrbuchstudium, Individuelle Erarbeitung von Fachliteratur und Diskussion in der Arbeitsgruppe, Erarbeitung von Übungsaufgaben in Kleingruppen</p>
Besonderes:	

Literatur	
Empfohlene Literatur:	<p>Papula, L.: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler: Bd.3; Vieweg Verlag</p> <p>Sachs, L.: Angewandte Statistik ; Springer Verlag</p>
Ggf. Pflichtlektüre:	

Legende: V=Vorlesung, Ü=Übung, L=Labor, P=Projektarbeit

Modulbeschreibung

Modulbeschreibung

Modul: Informatik	Nr.: Modulnr. ist optional und wird ggf. zentral vergeben.
Studiengang: Wirtschaftsingenieurwesen (berufsbegleitend)	Abschluss: B.Eng.
Modulverantwortliche/r: D. Schmohl-Linsenbarth	

Semester: 4	Dauer: 1 Semester	
SWS/Präsenzstunden: -/40	davon V/Ü/L/P: 20/0/20/0	CP nach ECTS: 8
Art der Lehrveranstaltung: Pflichtmodul	Sprache: deutsch	Stand vom: 01.12.2013
Empfohlene Kenntnisse: Mathematik		
Pauschale Anrechnung von: keine		

Aufschlüsselung des Workload	Stunden
Präsenz:	40
Vor- und Nachbereitung:	198
Projektarbeit:	0
Prüfung:	2
Gesamt:	240

Lernziele			
	Welche Lernergebnisse sollen die Studierenden erreichen?	Anteil in %	Bezug zum Inhalt:
Fachkompetenzen			
Kenntnis- se/Wissen	Die Studierenden ... erwerben Kenntnisse, um ein betriebliches Informationssystem auszugestalten.	40%	1,2,3,4,5
	... erwerben spezielle Kenntnisse in Teilen des MS Office-Paketes.	20%	6,7
	... erwerben Grundkenntnisse der Programmierung.	15%	6,8
	... erwerben Kenntnisse in der einfachen Gestaltung von relationalen Datenbanken.	15%	5,8
	... erwerben Kenntnisse in der Gestaltung von Intranet-Projekten.	10%	7,8,9

Legende: V=Vorlesung, Ü=Übung, L=Labor, P=Projektarbeit

Modulbeschreibung

Fertigkeiten	<p>Die Studierenden</p> <p>... können die erworbenen Kenntnisse aktiv anwenden und Fragestellungen des Lehrgebietes auf aktuelle Sachverhalte übertragen.</p> <p>... sind in der Lage grundlegende Programmieraufgaben selbstständig auszuführen</p> <p>... kennen die grundlegende Begriffe der Informationstechnologien</p>	20%	1-9
Personale Kompetenzen			
Soziale Kompetenz	<p>Die Studierenden</p> <p>... sind in der Lage, sich aktiv in eine Lerngruppe einzubringen und Ergebnisse kooperativ mitzugestalten.</p> <p>... können die Modulinhalte in angemessener Fachsprache kommunizieren.</p> <p>... können Aussagen und Lösungswege zum Lehrgebiet in der Arbeitsgruppe argumentieren.</p>	10%	1-9
Selbstständigkeit	<p>Die Studierenden</p> <p>... können sich Lernziele selbst setzen.</p> <p>... können ihren Lernprozess planen und kontinuierlich umsetzen.</p> <p>... können den eigenen Kenntnisstand reflektieren und mit den gesetzten Lernzielen vergleichen sowie ggf. notwendige Lernschritte aktiv einleiten.</p> <p>... können sich Fachwissen auf unterschiedliche Weise selbstständig aneignen.</p>	10%	1-9

Inhalt	
Nr.	Beschreibung
1	Einführung (Bedeutung, Geschichte, Information, Codierung, Zahlensysteme, Zahlendarstellungen, Bildschirmarbeitsplatz, Datensicherung, Datenschutz) Festigung allgemeiner Grundlagen wie Datensicherung (Band, CD, Netz), Umgang mit unterschiedlichen Betriebssystemen, Intranet, Darstellungstechniken, Umgang mit Viren, Arbeit im Netz.
2	Hardware , Rechnersysteme aus Nutzersicht (Zentraleinheit, Bussysteme, Zentralprozessor, Hauptspeicher, periphere Geräte, externe Speicher),
3	Software , Betriebssysteme und Nutzungstechnologien (Struktur und Arbeitsweise, Überblick, Nutzungstechnologien, Nutzung unterschiedlicher Betriebssysteme und Netzwerkbetriebssysteme, Datenkommunikation, Rechnernetze)
4	Softwareengineering , Grundlagen Softwareentwicklung (Programmiersprachen, Programmierverfahren, Qualitätsmerkmale von Anwendersoftware, Softwarewartung, Pflichtenheft, Programmdokumentation)
5	Datenbanken , Grundlagen Datenbanken (Relationales Datenbankmodell, E-R-Konzept, Gestaltung einfacher relationaler Datenbank)
6	Einführung Excel VBA , Grundlagen der Programmierung in VBA – Excel (Entwicklungsumgebung, Variablen –Deklarationen, Typen-, Operatoren, Zeichenkettenfunktionen, Verzweigungen, Schleifen, Benutzerdialoge)
7	Virtuelle Darstellung/Simulation von Arbeitsplätzen (beispielhaft Roboterarbeitsplatz); Programmierung techn. Gerät (beispielhaft Roboter); (Entwicklungsumgebung, Variablen - Deklarationen, Typen-, Operatoren, Verzweigungen, Schleifen, Unterprogrammtechnik,

Legende: V=Vorlesung, Ü=Übung, L=Labor, P=Projektarbeit

Modulbeschreibung

	Benutzerdialoge); Grundlagen Webseitenerstellung (komplette Darstellung der im Semester angefertigten Arbeiten intranetgerecht)
8	Laborübungen zu grundlegenden Themen: (Notfall Betriebssystem, Arbeitsgruppenvernetzung, Datensicherung, Viren, Tabellenkalkulation, Präsentation, Internet),
9	Präsentationen , PowerPoint (Projektpräsentation mit ausgesuchten Themen zur Informatik), Tabellenkalkulation (Geschäftsgrafik, Verbindung von untersch. Mappen, eigene Funktionen, Berechnungsblatt, u.ä.),

Prüfungsform:	schriftliche Modulprüfung mit bewertetem Laboranteil
----------------------	--

Lehr-/Lernformen	
Präsenz:	Vorlesung und Labor
Online:	https://elearning.tfh-wildau.de/login/index.php
Selbststudium:	<p>Betreutes Selbststudium: Regelmäßige Aufgaben mit der Möglichkeit, Fragen an den/die Lehrende/n zu stellen, eigenständige Bearbeitung von Übungsaufgaben mit Feedback</p> <p>Unbetreutes Selbststudium: Lehrbuchstudium, Individuelle Erarbeitung von Fachliteratur und Diskussion in der Arbeitsgruppe, Erarbeitung von Übungsaufgaben in Kleingruppen, Übungen am Computer</p>
Besonderes:	

Literatur	
Empfohlene Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> - Herold, Lurz, Wohlrab-Grundlagen der Informatik, Pearson Verlag, ISBN 978-3-86894-111-1 - Sommerville-Software Engineering, Pearson Verlag, ISBN 978-3-86894-099-2 - Tanenbaum-Computernetzwerke, Pearson Verlag, ISBN 978-3-86894-137-1
Ggf. Pflichtlektüre:	RRZN-Handbücher Informationstechnologische Grundlagen und Excel 2010 Automatisierung-Programmierung,

Modulbeschreibung

Modul: Informatik	Nr.: Modulnr. ist optional und wird ggf. zentral vergeben.
Studiengang: Wirtschaftsingenieurwesen (berufsbegleitend)	Abschluss: B.Eng.
Modulverantwortliche/r: D. Schmohl-Linsenbarth	

Semester: 2	Dauer: 1 Semester	
SWS: 4	davon V/Ü/L/P: 0/0/4/0	CP nach ECTS: 4
Art der Lehrveranstaltung: Pflichtmodul	Sprache: deutsch	Stand vom: 01.12.2013
Empfohlene Kenntnisse: Mathematik		
Pauschale Anrechnung von: keine		

Aufschlüsselung des Workload	Stunden
Präsenz:	60
Vor- und Nachbereitung:	88
Projektarbeit:	0
Prüfung:	2
Gesamt:	150

Lernziele			
	Welche Lernergebnisse sollen die Studierenden erreichen?	Anteil in %	Bezug zum Inhalt:
Fachkompetenzen			
Kenntnis- se/Wissen	Die Studierenden ... erwerben Kenntnisse, um ein betriebliches Informationssystem auszugestalten.	40%	1,2,3,4,5
	... erwerben spezielle Kenntnisse in Teilen des MS Office-Paketes.	20%	6,7
	... erwerben Grundkenntnisse der Programmierung.	15%	6,8
	... erwerben Kenntnisse in der einfachen Gestaltung von relationalen Datenbanken.	15%	5,8
	... erwerben Kenntnisse in der Gestaltung von Intranet-Projekten.	10%	7,8,9

Legende: V=Vorlesung, Ü=Übung, L=Labor, P=Projektarbeit

Modulbeschreibung

Fertigkeiten	<p>Die Studierenden</p> <p>... können die erworbenen Kenntnisse aktiv anwenden und Fragestellungen des Lehrgebietes auf aktuelle Sachverhalte übertragen.</p> <p>... sind in der Lage grundlegende Programmieraufgaben selbstständig auszuführen</p> <p>... kennen die grundlegende Begriffe der Informationstechnologien</p>	20%	1-9
Personale Kompetenzen			
Soziale Kompetenz	<p>Die Studierenden</p> <p>... sind in der Lage, sich aktiv in eine Lerngruppe einzubringen und Ergebnisse kooperativ mitzugestalten.</p> <p>... können die Modulinhalte in angemessener Fachsprache kommunizieren.</p> <p>... können Aussagen und Lösungswege zum Lehrgebiet in der Arbeitsgruppe argumentieren.</p>	10%	1-9
Selbstständigkeit	<p>Die Studierenden</p> <p>... können sich Lernziele selbst setzen.</p> <p>... können ihren Lernprozess planen und kontinuierlich umsetzen.</p> <p>... können den eigenen Kenntnisstand reflektieren und mit den gesetzten Lernzielen vergleichen sowie ggf. notwendige Lernschritte aktiv einleiten.</p> <p>... können sich Fachwissen auf unterschiedliche Weise selbstständig aneignen.</p>	10%	1-9

Inhalt	
Nr.	Beschreibung
1	Einführung (Bedeutung, Geschichte, Information, Codierung, Zahlensysteme, Zahlendarstellungen, Bildschirmarbeitsplatz, Datensicherung, Datenschutz) Festigung allgemeiner Grundlagen wie Datensicherung (Band, CD, Netz), Umgang mit unterschiedlichen Betriebssystemen, Intranet, Darstellungstechniken, Umgang mit Viren, Arbeit im Netz.
2	Hardware , Rechnersysteme aus Nutzersicht (Zentraleinheit, Bussysteme, Zentralprozessor, Hauptspeicher, periphere Geräte, externe Speicher),
3	Software , Betriebssysteme und Nutzungstechnologien (Struktur und Arbeitsweise, Überblick, Nutzungstechnologien, Nutzung unterschiedlicher Betriebssysteme und Netzwerkbetriebssysteme, Datenkommunikation, Rechnernetze)
4	Softwareengineering , Grundlagen Softwareentwicklung (Programmiersprachen, Programmierverfahren, Qualitätsmerkmale von Anwendersoftware, Softwarewartung, Pflichtenheft, Programmdokumentation)
5	Datenbanken , Grundlagen Datenbanken (Relationales Datenbankmodell, E-R-Konzept, Gestaltung einfacher relationaler Datenbank)
6	Einführung Excel VBA , Grundlagen der Programmierung in VBA – Excel (Entwicklungsumgebung, Variablen –Deklarationen, Typen-, Operatoren, Zeichenkettenfunktionen, Verzweigungen, Schleifen, Benutzerdialoge)
7	Virtuelle Darstellung/Simulation von Arbeitsplätzen (beispielhaft Roboterarbeitsplatz); Programmierung techn. Gerät (beispielhaft Roboter); (Entwicklungsumgebung, Variablen - Deklarationen, Typen-, Operatoren, Verzweigungen, Schleifen, Unterprogrammtechnik,

Legende: V=Vorlesung, Ü=Übung, L=Labor, P=Projektarbeit

Modulbeschreibung

	Benutzerdialoge); Grundlagen Webseitenerstellung (komplette Darstellung der im Semester angefertigten Arbeiten intranetgerecht)
8	Laborübungen zu grundlegenden Themen: (Notfall Betriebssystem, Arbeitsgruppenvernetzung, Datensicherung, Viren, Tabellenkalkulation, Präsentation, Internet),
9	Präsentationen , PowerPoint (Projektpräsentation mit ausgesuchten Themen zur Informatik), Tabellenkalkulation (Geschäftsgrafik, Verbindung von untersch. Mappen, eigene Funktionen, Berechnungsblatt, u.ä.),

Prüfungsform:	studienbegleitende Modulprüfung
----------------------	---------------------------------

Lehr-/Lernformen	
Präsenz:	Vorlesung und Labor
Online:	https://elearning.tfh-wildau.de/login/index.php
Selbststudium:	<p>Betreutes Selbststudium: Regelmäßige Aufgaben mit der Möglichkeit, Fragen an den/die Lehrende/n zu stellen, eigenständige Bearbeitung von Übungsaufgaben mit Feedback</p> <p>Unbetreutes Selbststudium: Lehrbuchstudium, Individuelle Erarbeitung von Fachliteratur und Diskussion in der Arbeitsgruppe, Erarbeitung von Übungsaufgaben in Kleingruppen, Übungen am Computer</p>
Besonderes:	Erstellung eines Tools zur Auswertung und Berechnung einer vorgegebenen Problemstellung, auf Basis von Makros und Funktionen und auch in VBA

Literatur	
Empfohlene Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> - Herold, Lurz, Wohlrab-Grundlagen der Informatik, Pearson Verlag, ISBN 978-3-86894-111-1 - Sommerville-Software Engineering, Pearson Verlag, ISBN 978-3-86894-099-2 - Tanenbaum-Computernetzwerke, Pearson Verlag, ISBN 978-3-86894-137-1
Ggf. Pflichtlektüre:	RRZN-Handbücher Informationstechnologische Grundlagen und Excel 2010 Automatisierung-Programmierung,

Modulbeschreibung

Modul: Technische Grundlagen	Nr.: Modulnr. ist optional und wird ggf. zentral vergeben.
Studiengang: Wirtschaftsingenieurwesen (berufsbegleitend)	Abschluss: B.Eng.
Modulverantwortliche/r: Dipl.-Ing. (FH) D. Nematik	

Semester: 3	Dauer: 1 Semester	
SWS/Präsenzstunden: -/40	davon V/Ü/L/P: 20/20/0/0	CP nach ECTS: 12
Art der Lehrveranstaltung: Pflichtmodul	Sprache: deutsch	Stand vom: 01.12.2013
Empfohlene Kenntnisse: Mathematik		
Pauschale Anrechnung von: keine		

Aufschlüsselung des Workload	Stunden
Präsenz:	40
Vor- und Nachbereitung:	318
Projektarbeit:	0
Prüfung:	2
Gesamt:	360

Lernziele			
	Welche Lernergebnisse sollen die Studierenden erreichen?	Anteil in %	Bezug zum Inhalt:
Fachkompetenzen			
Kenntnisse/Wissen	Die Studierenden: ... können Grundbegriffe der Statik definieren und selbständig statische Sachverhalte analysieren und berechnen	20%	1,2
	... beherrschen die Grundlagen der Schwerpunkt - berechnung	5%	3
	... können die Reibungsmechanismen beschreiben deren auftreten erkennen	5%	4
	... kennen die Grundlagen der Kinetik	5%	5
	... können selbständig die entsprechende Belastung von Elementen erkennen und Festigkeitsberechnungen eigenständig ausführen	30%	6
	... sie verfügen über Kenntnisse zum Einsatz von grundlegenden Maschinenelementen	35%	7
Fertigkeiten	Die Studierenden ... können die erworbenen Kenntnisse aktiv anwenden		

Legende: V=Vorlesung, Ü=Übung, L=Labor, P=Projektarbeit

Modulbeschreibung

	und Fragestellungen des Lehrgebietes auf aktuelle Sachverhalte übertragen. ... sind in der Lage grundlegende Berechnungen selbständig auszuführen ... kennen die grundlegenden Maschinenelemente und können Aussagen zu deren Verwendung treffen	30% 40% 30%	1-7
Personale Kompetenzen			
Soziale Kompetenz	Die Studierenden ... sind in der Lage, sich aktiv in eine Lerngruppe einzubringen und Ergebnisse kooperativ mitzugestalten. ... können die Modulhalte in angemessener Fachsprache kommunizieren. ... können Aussagen und Lösungswege zum Lehrgebiet in der Arbeitsgruppe argumentieren.	100%	1-7
Selbstständigkeit	Die Studierenden ... können sich Lernziele selbst setzen. ... können ihren Lernprozess planen und kontinuierlich umsetzen. ... können den eigenen Kenntnisstand reflektieren und mit den gesetzten Lernzielen vergleichen sowie ggf. notwendige Lernschritte aktiv einleiten. ... können sich Fachwissen auf unterschiedliche Weise selbstständig aneignen.	100%	1-7

Inhalt	
Nr.	Beschreibung
1	Statik starre Körper Kräfte und ihre Wirkung zentrales ebenes Kräftesystem Allgemeines ebenes Kräftesystem
2	Ebene Fachwerke Rittersche Schnittverfahren
3	Schwerpunktberechnung
4	Technische Reibungslehre Haft- und Gleitreibung Anwendungen
5	Kinetik Translation Rotation
6	Festigkeitslehre Freischneiden, Schnittkräfte und –momente Lastfälle, Sicherheiten, zulässige Spannungen Zug-, Druck- und Scherbeanspruchung Biegebeanspruchung; Verdrehbeanspruchung; Zusammengesetzte Beanspruchung Knickung
7	Ausgesuchte Maschinenelemente Lager, Bolzen, Stifte, Passfeder, Achsen, Wellen, Schrauben u.a.

Legende: V=Vorlesung, Ü=Übung, L=Labor, P=Projektarbeit

Modulbeschreibung

Prüfungsform:	schriftliche Modulprüfung
----------------------	---------------------------

Lehr-/Lernformen	
Präsenz:	Vorlesung und Übung
Online:	https://elearning.tfh-wildau.de/login/index.php
Selbststudium:	<p>Betreutes Selbststudium: Regelmäßige Aufgaben mit der Möglichkeit, Fragen an den/die Lehrende/n zu stellen, eigenständige Bearbeitung von Übungsaufgaben mit Feedback</p> <p>Unbetreutes Selbststudium: Lehrbuchstudium, Individuelle Erarbeitung von Fachliteratur und Diskussion in der Arbeitsgruppe, Erarbeitung von Übungsaufgaben in Kleingruppen</p>
Besonderes:	

Literatur	
Empfohlene Literatur:	<p>/4/ Böge, A. „Aufgabensammlung Technische Mechanik“ Schlemmer, W.</p> <p>/5/ Assmann, B. „Technische Mechanik“ Band 3: Kinetik, Kinematik München, Wien: R. Oldenbourg Verlag GmbH</p> <p>/6/ Assmann, B. „Aufgaben zur Kinematik und Kinetik“ München, Wien: R. Oldenbourg Verlag GmbH</p>
Ggf. Pflichtlektüre:	<p>/1/ Kabus, K. „Mechanik und Festigkeitslehre“ München, Wien: Carl Hanser Verlag</p> <p>/2/ Kabus, K. „Mechanik und Festigkeitslehre Aufgaben“ München, Wien: Carl Hanser Verlag</p> <p>/3/ Assmann, B. „Technische Mechanik“ Band 1: Statik München, Wien: R. Oldenbourg Verlag GmbH</p> <p>/7/ Decker, K.-H. „Maschinenelemente“ München, Wien: Carl Hanser Verlag</p> <p>/8/ Decker, K.-H. „Maschinenelemente Aufgaben“ München, Wien: Carl Hanser Verlag</p>

Legende: V=Vorlesung, Ü=Übung, L=Labor, P=Projektarbeit

Modulbeschreibung

Modul: Elektrotechnik/Elektronik	Nr.: Modulnr. ist optional und wird ggf. zentral vergeben.
Studiengang: Wirtschaftsingenieurwesen (berufsbegleitend)	Abschluss: B.Eng.
Modulverantwortliche/r: Prof. Dr.-Ing. Goldmann	

Semester: 3	Dauer: 1 Semester	
SWS/Präsenzstunden: -/40	davon V/Ü/L/P: 30/0/10/0	CP nach ECTS: 5
Art der Lehrveranstaltung: Pflichtmodul	Sprache: deutsch	Stand vom: 01.12.2013
Empfohlene Kenntnisse: Mathematik		
Pauschale Anrechnung von: Keine		

Aufschlüsselung des Workload	Stunden
Präsenz:	40
Vor- und Nachbereitung:	108
Projektarbeit:	0
Prüfung:	2
Gesamt:	150

Lernziele			
	Welche Lernergebnisse sollen die Studierenden erreichen?	Anteil in %	Bezug zum Inhalt:
Fachkompetenzen			
Kenntnisse/Wissen	Die Studierenden: ... können Grundbegriffe der Elektrotechnik definieren	10%	1-7
	...können selbständig Berechnungen zum Gleichstrom- und Wechselstromkreisen ausführen	25%	2-3
	... kennen Schaltsymbole, Funktion und Anwendung der wichtigsten elektronischen Bauelemente	15%	2,3,5,6
	...kennen Grundschaltungen der analogen und digitalen Elektronik	15%	2-9
Fertigkeiten	Die Studierenden ... können die erworbenen Kenntnisse aktiv anwenden und Fragestellungen des Lehrgebietes auf aktuelle Sachverhalte übertragen. ... sind in der Lage grundlegende Berechnungen selbständig auszuführen	15%	1-7

Legende: V=Vorlesung, Ü=Übung, L=Labor, P=Projektarbeit

Modulbeschreibung

	... kennen die grundlegenden Maschinenelemente und können Aussagen zu deren Verwendung treffen		
Personale Kompetenzen			
Soziale Kompetenz	Die Studierenden ... sind in der Lage, sich aktiv in eine Lerngruppe einzubringen und Ergebnisse kooperativ mitzugestalten. ... können die Modulinhalte in angemessener Fachsprache kommunizieren. ... können Aussagen und Lösungswege zum Lehrgebiet in der Arbeitsgruppe argumentieren.	10%	1-7
Selbstständigkeit	Die Studierenden ... können sich Lernziele selbst setzen. ... können ihren Lernprozess planen und kontinuierlich umsetzen. ... können den eigenen Kenntnisstand reflektieren und mit den gesetzten Lernzielen vergleichen sowie ggf. notwendige Lernschritte aktiv einleiten. ... können sich Fachwissen auf unterschiedliche Weise selbstständig aneignen.	10%	1-7

Inhalt	
Nr.	Beschreibung
1	Statisches elektrisches und magnetisches Feld
2	Der Gleichstromkreis, Grundlagen, Kirchhoffsche Gesetze, Netzwerkberechnungen, Stern-Dreieck-Transformation, Berechnung von Leitungswiderständen (1 Laborversuch)
3	Der Wechselstromkreis, Grundlagen, komplexe Wechselstromrechnung, Drehstrom (1 Laborversuch),
4	Schutzmaßnahmen nach DIN VDE 0100
5	Halbleiterelektronik: pn-Übergang, Halbleiterdioden, Gleichrichterschaltungen, Transistor: Kennlinienfeld, Emitterschaltung, Verstärker- und Schalterbetrieb (1 Laborversuche)
6	Kippschaltungen (1 Laborversuch)
7	Grundlagen digitaler Schaltungen (1 Laborversuch)
8	Verstärkerschaltungen mit OPVs (1 Laborversuch)
9	Grundsaltungen der Leistungselektronik

Prüfungsform:	schriftliche Modulprüfung
----------------------	---------------------------

Lehr-/Lernformen	
Präsenz:	Vorlesung und Labor
Online:	https://elearning.tfh-wildau.de/login/index.php
Selbststudium:	Betreutes Selbststudium: Regelmäßige Aufgaben mit der Möglichkeit, Fragen an den/die Lehrende/n zu stellen, eigenständige Bearbeitung von

Legende: V=Vorlesung, Ü=Übung, L=Labor, P=Projektarbeit

Modulbeschreibung

	Übungsaufgaben mit Feedback Unbetreutes Selbststudium: Lehrbuchstudium, Individuelle Erarbeitung von Fachliteratur und Diskussion in der Arbeitsgruppe, Erarbeitung von Übungsaufgaben in Kleingruppen
Besonderes:	

Literatur	
Empfohlene Literatur:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Klaus Beuth/Olaf Beuth; Elementare Elektronik, Vogel Buchverlag; 2. Hermann Linse, Rolf Fischer; Elektrotechnik für Maschinenbauer; B. G. Teubner Verlag 3. Wolfgang Schmusch, Elektronische Messtechnik, Vogel Buchverlag 4. Erwin Böhme: Elemente der angewandten Elektronik, Vieweg 5. Robert Heinemann: PSPICE – Einführung in die Elektroniksimulation, Hanser Verlag 6. Klaus Urbanski, Roland Weitowitz; Digitaltechnik, Springer Verlag
Ggf. Pflichtlektüre:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Klaus Beuth/Olaf Beuth; Elementare Elektronik, Vogel Buchverlag

Modulbeschreibung

Modul: Automatisierungstechnik	Nr.: Modulnr. ist optional und wird ggf. zentral vergeben.
Studiengang: Wirtschaftsingenieurwesen (berufsbegleitend)	Abschluss: B. Eng.
Modulverantwortliche/r: Prof. Dr.-rer. nat. Thomas Goldmann	

Semester: 8	Dauer: 1 Semester	
SWS/Präsenzstunden: -/40	davon V/Ü/L/P: 30/0/10/0	CP nach ECTS: 5
Art der Lehrveranstaltung: Pflichtmodul	Sprache: deutsch	Stand vom: 11.02.2014
Empfohlene Kenntnisse: Mathematik, Informatik, Elektrotechnik		
Pauschale Anrechnung von: keine		

Aufschlüsselung des Workload	Stunden
Präsenz:	40
Vor- und Nachbereitung:	108
Projektarbeit:	0
Prüfung:	2
Gesamt:	150

Lernziele			
	Welche Lernergebnisse sollen die Studierenden erreichen?	Anteil in %	Bezug zum Inhalt:
Fachkompetenzen			
Kenntnisse/Wissen	Die Studierenden: ... können Grundbegriffe der Automatisierungstechnik definieren,	15%	1
	... verstehen Grundprinzipien der Sensorik und kennen die Funktion ausgewählter Wandler,	25%	2
	...kennen die grundlegenden Bausteine digitaler Steuereinrichtungen und können selbständig einfache Steuerungsaufgaben in digitale Schaltungen umsetzen,	25%	3
	...kennen die Grundelemente des Regelkreises	25%	4, 5
	...können Steuerungs- und Regelsysteme mit Simulationssoftware entwerfen.	10%	3, 4, 5
Fertigkeiten	Die Studierenden ... können die erworbenen Kenntnisse aktiv anwenden		

Legende: V=Vorlesung, Ü=Übung, L=Labor, P=Projektarbeit

Modulbeschreibung

	und Fragestellungen des Lehrgebietes auf aktuelle Sachverhalte übertragen. ... sind in der Lage grundlegende Berechnungen selbständig auszuführen ... sind in der Lage sich eigenständig im Fach Automatisierungstechnik zu vertiefen	40%	1-7
PersonaleKompetenzen			
Soziale Kompetenz	Die Studierenden ... sind in der Lage, sich aktiv in eine Lerngruppe einzubringen und Ergebnisse kooperativ mitzugestalten. ... entwickeln Teamgeist durch Gruppenarbeit in den Laboren ... können die Modulinhalte in angemessener Fachsprache kommunizieren.	30%	1-7
Selbstständigkeit	Die Studierenden ... können sich Lernziele selbst setzen. ... können ihren Lernprozess planen und kontinuierlich umsetzen. ... können den eigenen Kenntnisstand reflektieren und mit den gesetzten Lernzielen vergleichen sowie ggf. notwendige Lernschritte aktiv einleiten. ... können sich Fachwissen auf unterschiedliche Weise selbstständig aneignen.	30%	1-7

Inhalt	
Nr.	Beschreibung
1	Steuerung und Regelung als Fundamentalmethoden der Automatisierungstechnik: statisches und dynamisches Verhalten von Steuerungen und Regelungen, Zeitplansteuerung und ereignisorientierte Steuerung, Verknüpfungssteuerung und speicherprogrammierbare Steuerung
2	Sensorik und Aktorik: Grundlegende Eigenschaften von Sensoren und ausgewählte Beispiele, Wandler und Messwertverarbeitung, industrielle Messkette (2Laborversuche), elektrische, pneumatische und hydraulische Aktoren.
3	Grundlagen der digitalen Steuerungstechnik: Logische Grundfunktionen und Boolesche Algebra, Entwurf und Minimierung von Steuerungsschaltungen mittels KV-Diagramm, Logiksysteme mit Rückkopplung, Flip-Flops, Zähler, Schieberegister, (1 Laborversuch) Grundlegender Aufbau und Arbeitsweise speicherprogrammierbarer Steuerungen (1 Laborversuch)
4	Komponenten des Regelkreises: Regler, Regelstrecke, stetige und unstetige Regler Regelkreisglieder (RKG): Dynamik von RKG, die wichtigsten RKG (P-, Totzeitglied, PT1-, PT2-, Integral- und Differentialglieder), Übergangs- und Übertragungsfunktion, verkettete RKG, Berechnung der resultierenden Übertragungsfunktion
5	Regler: Unstetige Regler, stetige Regler, P-, PI, PD- und PID-Regler,(1 Laborversuch)
6	Stabilität von Regelkreisen (1 Laborversuch)

Legende: V=Vorlesung, Ü=Übung, L=Labor, P=Projektarbeit

Modulbeschreibung

Prüfungsform:	schriftliche Modulprüfung
----------------------	---------------------------

Lehr-/Lernformen	
Präsenz:	Konsultationen und Labor
Online:	https://elearning.tfh-wildau.de/login/index.php Moodle-Plattformen der Lehrkräfte
Selbststudium:	<p>Betreutes Selbststudium: Regelmäßige Aufgaben mit der Möglichkeit, Fragen an den/die Lehrende/n zu stellen, eigenständige Bearbeitung von Übungsaufgaben mit Feedback</p> <p>Unbetreutes Selbststudium: Lehrbuchstudium, individuelle Erarbeitung von Fachliteratur und Diskussion in der Arbeitsgruppe, Erarbeitung von Übungsaufgaben in Kleingruppen</p>
Besonderes:	

Literatur	
Empfohlene Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> • Zacher, S.; Automatisierungstechnik kompakt; F. Vieweg & Sohn Verlagsgesellschaft; ISBN 3-528-03897-7 • Reuter, M. Zacher, S. Regelungstechnik für Ingenieure; Vieweg und Teubner; ISBN 978-3-8348-0018-3 • Fehn, H.G.; Einführung in die Digitaltechnik; Schlembach Fachverlag; ISBN: 9783935340700 • Leonhard, W.: Einführung in die Regelungstechnik; Vieweg Verlag • Softwarepaket WINFACT zur PC-Simulation regelungs- und steuerungstechnischer Vorgänge • Skripte zum Lehrgebiet auf der Moodle-Plattform
Ggf. Pflichtlektüre:	Skripte zum Lehrgebiet auf der Moodle-Plattform

Modul: Werkstofftechnik	Nr.: Modulnr. ist optional und wird ggf. zentral vergeben.
Studiengang: Wirtschaftsingenieurwesen (berufsbegleitend)	Abschluss: B.Eng.
Modulverantwortlicher: Dipl.-Ing. Ulrich Schauer	

Semester: 2	Dauer: 1 Semester	
SWS/Präsenzstunden: -/40	davon V/Ü/L/P: 30/0/10/0	CP nach ECTS: 5
Art der Lehrveranstaltung: Pflichtmodul	Sprache: deutsch	Stand vom: 01.12.2013
Empfohlene Kenntnisse: Mathematik		
Pauschale Anrechnung von: keine		

Aufschlüsselung des Workload	Stunden
Präsenz:	40
Vor- und Nachbereitung:	108
Projektarbeit:	0
Prüfung:	2
Gesamt:	150

Lernziele			
	Welche Lernergebnisse sollen die Studierenden erreichen?	Anteil in %	Bezug zum Inhalt:
Fachkompetenzen			
Kenntnisse/Wissen	Die Studierenden ... können Grundbegriffe der Werkstofftechnik definieren. ... kennen die Einteilung und Bezeichnung der Werkstoffe, und können deren Einsatzbereiche erklären.	5%	1
	...können die Anforderungen an die Werkstoffe definieren und die Werkstoffe mit den erforderlichen Eigenschaften bestimmen.	5%	2

Legende: V=Vorlesung, Ü=Übung, L=Labor, P=Projektarbeit

Modulbeschreibung

	<p>... kennen den Aufbau der Materie (ideale, reale Kristalle, Bindungsarten). ... können die Verfestigungsmechanismen und thermisch aktivierten Prozesse erklären.</p>	5%	3
	<p>... kennen den grundlegenden Aufbau der Zustandsdiagramme. ... können die Legierungsbildung anhand der Zustandsdiagramme erklären.</p>	5%	4
	<p>... können das EKD erklären. ... kennen die Eisenbegleiter und Legierungselemente und deren Einfluß auf die Stahleigenschaften.</p>	10%	5
	<p>... kennen die unterschiedlichen Möglichkeiten der Werkstoffprüfung. ... können die statischen (spez. Zugversuch) und dynamischen (spez. Kerbschlagbiegeversuch) Festigkeits- sowie Härteprüfverfahren erläutern.</p>	10%	6
	<p>... können die Einteilung der Nichteisenmetalle und deren Legierungen erläutern. ... können die Eigenschaften und den Einsatz spez. von Aluminium, Kupfer und deren Legierungen erklären.</p>	5%	7
	<p>... können die Einteilung, den Aufbau und die Synthese von Kunststoffen erläutern. ... können aufgrund der Eigenschaften die unterschiedlichen Einsatzbereiche festlegen.</p>	5%	8
	<p>... kennen die Einteilung, Eigenschaften und Anwendungsbereiche von Glas und Keramik.</p>	5%	9
	<p>... kennen den Aufbau, die Eigenschaften und Einsatzmöglichkeiten von Verbundwerkstoffen.</p>	5%	10
Fertigkeiten	<p>Die Studierenden</p> <p>... können die erworbenen Kenntnisse aktiv anwenden und Fragestellungen des Lehrgebietes auf aktuelle Sachverhalte übertragen.</p> <p>... sind in der Lage, grundlegende Berechnungen selbständig auszuführen</p> <p>... kennen die grundlegenden Werkstoffe und können Aussagen zu deren Verwendung treffen</p>	20%	1 - 10

Modulbeschreibung

PersonaleKompetenzen			
Soziale Kompetenz	Die Studierenden ... sind in der Lage, sich aktiv in eine Lerngruppe einzubringen und Ergebnisse kooperativ mitzugestalten. ... können die Modulinhalte in angemessener Fachsprache wiedergeben. ... können Aussagen und Lösungswege zum Lehrgebiet in der Arbeitsgruppe diskutieren.	10%	1 - 10
Selbständigkeit	Die Studierenden ... können sich selbst Lernziele setzen. ... können ihren Lernprozess planen und kontinuierlich umsetzen. ... können den eigenen Kenntnisstand reflektieren und mit den gesetzten Lernzielen vergleichen sowie ggf. notwendige Lernschritte aktiv einleiten. ... können sich Fachwissen auf unterschiedliche Weise selbständig aneignen.	10%	1 - 10

Inhalt	
Nr.	Beschreibung
1	Allgemeines zur Werkstoffkunde, Einteilung und Bezeichnung der Werkstoffe
2	Werkstoffeigenschaften
3	Struktur der Materie
4	Legierungsbildung, Zustandsdiagramme
5	Eisen und Stahl, EKD
6	Werkstoffprüfung
7	Nichteisenmetalle und deren Legierungen
8	Kunststoffe
9	Glas und Keramik
10	Verbundwerkstoffe

Prüfungsform:	schriftliche Modulprüfung mit bewertetem Laboranteil
----------------------	--

Lehr-/Lernformen	
Präsenz:	Vorlesung und Labor
Online:	https://elearning.tfh-wildau.de/login/index.php
Selbststudium:	Betreutes Selbststudium: Regelmäßige Aufgaben mit der Möglichkeit, Fragen an den/die Lehrende/n zu stellen, eigenständige Bearbeitung von Übungsaufgaben mit Feedback Unbetreutes Selbststudium: Lehrbuchstudium, Individuelle Erarbeitung von Fachliteratur und Diskussion in der Arbeitsgruppe, Erarbeitung von Übungsaufgaben in Kleingruppen
Besonderes:	

Legende: V=Vorlesung, Ü=Übung, L=Labor, P=Projektarbeit

Literatur	
Empfohlene Literatur:	<ol style="list-style-type: none"> 1.) Weißbach, Dahms; Werkstoffkunde; Vieweg & Teubner (Springerverlag) 2.) Weißbach, Dahms; Aufgabensammlung Werkstoffkunde, Fragen und Antworten; Vieweg & Teubner (Springerverlag) 3.) Bargel, Schulze; Werkstoffkunde; Springer-Verlag 4.) Roos, Maile; Werkstoffkunde für Ingenieure – Grundlagen, Anwendung, Prüfung; Springer-Verlag 5.) Böge; Handbuch Maschinenbau; Vieweg & Teubner (Springerverlag) 6.) Böge; Formeln und Tabellen Maschinenbau; Vieweg & Teubner (Springerverlag) 7.) Friedrich; Tabellenbücher Metall 8.) Fachkunde Metall; Europaverlag 9.) Dubbel; Taschenbuch für den Maschinenbau; Springer-Verlag 10.) http://www.ulrich-rapp.de/stoff/werkstoff/ 11.) http://www.stahldaten.de/de/inhalte/stahl-eisen-liste/ 12.) http://www.maschinenbau-wissen.de/skript/werkstofftechnik/stahl-eisen 13.) http://www.seeberger.net/assets/pdf/15_Einteilung_Bezeichnungssystem_der_Staehle.pdf 14.) Wikichemie.de
Ggf. Pflichtlektüre:	

Modulbeschreibung

Modul: Konstruktionstechnik	Nr.: Modulnr. ist optional und wird ggf. zentral vergeben.
Studiengang: Wirtschaftsingenieurwesen (berufsbegleitend)	Abschluss: B.Eng.
Modulverantwortliche/r: Dipl.-Ing. (FH) D. Nemark	

Semester: 5	Dauer: 1 Semester	
SWS/Präsenzstunden: -/40	davon V/Ü/L/P: 20/10/10/0	CP nach ECTS: 5
Art der Lehrveranstaltung: Pflichtmodul	Sprache: deutsch	Stand vom: 01.12.2013
Empfohlene Kenntnisse: Mathematik, technische Grundlagen		
Pauschale Anrechnung von: keine		

Aufschlüsselung des Workload	Stunden
Präsenz:	40
Vor- und Nachbereitung:	108
Projektarbeit:	0
Prüfung:	2
Gesamt:	150

Lernziele			
	Welche Lernergebnisse sollen die Studierenden erreichen?	Anteil in %	Bezug zum Inhalt:
Fachkompetenzen			
Kenntnisse/Wissen	Die Studierenden: ... können Grundbegriffe des Produktentwicklungsprozesses und der Konstruktionstechnik erklären	20%	1
	... Grundlegende Bemaßungen und Toleranzen an zu fertigenden Einzelteilen festlegen	20%	1
	...können Inhalte von technischen Zeichnungen lesen	10%	4
	...können Umfang und Inhalte von Konstruktionsdokumentationen interpretieren	10%	5
	...können erworbene Kenntnisse der technischen Grundlagen anwenden und umsetzen	20%	6
	...methodisches Erarbeiten und Strukturieren von	20%	7

Legende: V=Vorlesung, Ü=Übung, L=Labor, P=Projektarbeit

Modulbeschreibung

	exemplarisch gewählten technischen Themenstellungen		
Fertigkeiten	Die Studierenden ... einfache technische Handzeichnungen ausführen ... Toleranzen und Passungen berechnen ...Einfluss von Toleranzen in Maßketten analysieren ...Produktdokumente methodisch bearbeiten	100%	1-7
Personale Kompetenzen			
Soziale Kompetenz	Die Studierenden ... sind in der Lage, sich aktiv in eine Lerngruppe einzubringen und Ergebnisse kooperativ mitzugestalten. ... können die Modulinhalte in angemessener Fachsprache kommunizieren. ... können Aussagen und Lösungswege zum Lehrgebiet in der Arbeitsgruppe argumentieren.	100%	1-7
Selbstständigkeit	Die Studierenden ... können sich Lernziele selbst setzen. ... können ihren Lernprozess planen und kontinuierlich umsetzen. ... können den eigenen Kenntnisstand reflektieren und mit den gesetzten Lernzielen vergleichen sowie ggf. notwendige Lernschritte aktiv einleiten. ... können sich Fachwissen auf unterschiedliche Weise selbstständig aneignen.	100%	1-7

Inhalt	
Nr.	Beschreibung
1	...Produktentstehungsprozess
2	...räumliches Sehen und Kraftflüsse in einfachen technischen Systemen beschreiben
3	... Grundlagen des Methodischen Konstruierens nach VDI 2221, Technisches System, Funktion, Konzept- und Lösungsfindung
4	...Exemplarische Dimensionierung und Gestaltung einfacher Konstruktionselemente
5	... Aufgabenstellung, Anforderungen, Pflichtenheft interpretieren
6	...Leistungsgrenzen ingenieurtechnisch einschätzen und abgrenzen
7	... erworbenes Wissen wird bei der Bearbeitung von konstruktiven Projektaufgaben vertiefen

Prüfungsform:	studienbegleitende Modulprüfung
----------------------	---------------------------------

Lehr-/Lernformen	
Präsenz:	Vorlesung und Labor
Online:	https://elearning.tfh-wildau.de/login/index.php
Selbststudium:	Betreutes Selbststudium: Regelmäßige Aufgaben mit der Möglichkeit, Fragen

Legende: V=Vorlesung, Ü=Übung, L=Labor, P=Projektarbeit

Modulbeschreibung

	<p>an den/die Lehrende/n zu stellen, eigenständige Bearbeitung von Übungsaufgaben mit Feedback</p> <p>Unbetreutes Selbststudium: Lehrbuchstudium, Individuelle Erarbeitung von Fachliteratur und Diskussion in der Arbeitsgruppe, Erarbeitung von Übungsaufgaben in Kleingruppen</p>
Besonderes:	Fachliches Kommunikationstraining,

Literatur	
Empfohlene Literatur:	<p>/3/ VDI Handbuch Konstruktion</p> <p>/4/ Hoenow, Meißner: Konstruktionspraxis im Maschinenbau, Hanser Verlag</p> <p>/5/ Ehrlenspiel: Integrierte Produktentwicklung, Hanser Verlag</p> <p>/6/ Decker: Maschinenelemente, Hanser Verlag</p>
Ggf. Pflichtlektüre:	<p>/1/ Pahl, Beitz: Konstruktionslehre, Vieweg Verlag</p> <p>/2/ Tabellenbuch Metall: Verlag Europa Lehrmittel</p>

Modulbeschreibung

Modul: Produktionsvorbereitung	Nr.: Modulnr. ist optional und wird ggf. zentral vergeben.
Studiengang: Wirtschaftsingenieurwesen (berufsbegleitend)	Abschluss: B.Eng.
Modulverantwortliche/r: Prof. Dr.-Ing. E. Wolf	

Semester: 6	Dauer: 1 Semester	
SWS/Präsenzstunden: -/40	davon V/Ü/L/P: 30/0/10/0	CP nach ECTS: 5
Art der Lehrveranstaltung: Pflichtmodul	Sprache: deutsch	Stand vom: 01.12.2013
Empfohlene Kenntnisse: Mathematik, Produktionstechnik, technische Grundlagen		
Pauschale Anrechnung von: keine		

Aufschlüsselung des Workload	Stunden
Präsenz:	40
Vor- und Nachbereitung:	108
Projektarbeit:	0
Prüfung:	2
Gesamt:	150

Lernziele			
	Welche Lernergebnisse sollen die Studierenden erreichen?	Anteil in %	Bezug zum Inhalt:
Fachkompetenzen			
Kenntnisse/Wissen	Die Studierenden: ... können Grundbegriffe der Betriebsorganisation erklären	5%	1,2
	... kennen die Vorgehensweise bei der Erstellung von Arbeitsplänen	10%	3
	... können Arbeitspläne erstellen	5%	3
	... können Fertigungsprozesse bewerten	15%	4
	...können Fertigungszeiten und -kosten berechnen	10%	4
	...können die Auswahl von Fertigungstechnologien anhand von Variantenvergleichen berechnen und diskutieren	15%	4
	...kennen die wichtigsten Verfahren des Rapid Prototyping	5%	5
	Fertigkeiten	Die Studierenden ... können die erworbenen Kenntnisse aktiv anwenden und Fragestellungen des Lehrgebietes auf aktuelle	

Legende: V=Vorlesung, Ü=Übung, L=Labor, P=Projektarbeit

Modulbeschreibung

	Sachverhalte übertragen ... sind in der Lage grundlegende Berechnungen selbständig auszuführen ... kennen die grundlegenden Bewertungskriterien von Fertigungsprozessen	15%	1-5
Personale Kompetenzen			
Soziale Kompetenz	Die Studierenden ... sind in der Lage, sich aktiv in eine Lerngruppe einzubringen und Ergebnisse kooperativ mitzugestalten. ... können die Modulinhalte in angemessener Fachsprache kommunizieren ... können Aussagen und Lösungswege zum Lehrgebiet in der Arbeitsgruppe argumentieren	10%	1-5
Selbstständigkeit	Die Studierenden ... können sich Lernziele selbst setzen. ... können ihren Lernprozess planen und kontinuierlich umsetzen. ... können den eigenen Kenntnisstand reflektieren und mit den gesetzten Lernzielen vergleichen sowie ggf. notwendige Lernschritte aktiv einleiten ... können sich Fachwissen auf unterschiedliche Weise selbstständig aneignen	10%	1-5

Inhalt	
Nr.	Beschreibung
1	Grundbegriffe der Betriebsorganisation im Industrieunternehmen
2	Arbeitsvorbereitung
3	Arbeitsplanung
4	Bewertung von Fertigungsprozessen
5	Rapid Prototyping

Prüfungsform:	schriftliche Modulprüfung mit bewertetem Laboranteil
----------------------	--

Lehr-/Lernformen	
Präsenz:	Vorlesung und Labor
Online:	https://elearning.tfh-wildau.de/login/index.php
Selbststudium:	<p>Betreutes Selbststudium: Regelmäßige Aufgaben mit der Möglichkeit, Fragen an den/die Lehrende/n zu stellen, eigenständige Bearbeitung von Übungsaufgaben mit Feedback</p> <p>Unbetreutes Selbststudium: Lehrbuchstudium, Individuelle Erarbeitung von Fachliteratur und Diskussion in der Arbeitsgruppe, Erarbeitung von Übungsaufgaben in Kleingruppen</p>

Legende: V=Vorlesung, Ü=Übung, L=Labor, P=Projektarbeit

Modulbeschreibung

Besonderes:	Im Lehrgebiet ist ein schriftlicher Beleg anzufertigen.
--------------------	---

Literatur		
Empfohlene Literatur:	Eversheim, W.:	Organisation in der Produktionstechnik, Bd. 3 Arbeitsvorbereitung, Springer Verlag, 2002
	Wiendahl, H.-P.:	Betriebsorganisation für Ingenieure, München. Wien: Carl-Hanser-Verlag, 2008
	Grundig, C.-G.:	Fabrikplanung, München. Wien: Carl-Hanser-Verlag, 2009
	Gebhardt, A.:	Generative Fertigungsverfahren - Rapid Prototyping München, Carl-Hanser-Verlag, 2007
	Zäh, M.:	Wirtschaftliche Fertigung mit Rapid-Technologien München, Carl-Hanser-Verlag, 2006
	Witt, G.:	Taschenbuch der Fertigungstechnik Fachbuchverlag Leipzig im Carl Hanser Verlag, 2006
	Degner, W.:	Spanende Formung München, Carl-Hanser-Verlag, 2009
Ggf. Pflichtlektüre:	Weiß :	Arbeitsplanung in der Teilefertigung Studienbrief 2-050-230S Fachhochschul-Fernstudienverbund der Länder 1999

Modulbeschreibung

Modul: Produktionstechnik	Nr.: Modulnr. ist optional und wird ggf. zentral vergeben.
Studiengang: Wirtschaftsingenieurwesen (berufsbegleitend)	Abschluss: B.Eng.
Modulverantwortliche/r: Prof. Dr.-Ing. E. Wolf	

Semester: 5	Dauer: 1 Semester	
SWS/Präsenzstunden: -/40	davon V/Ü/L/P: 20/10/10/0	CP nach ECTS: 8
Art der Lehrveranstaltung: Pflichtmodul	Sprache: deutsch	Stand vom: 01.12.2013
Empfohlene Kenntnisse: Mathematik, Werkstofftechnik		
Pauschale Anrechnung von: keine		

Aufschlüsselung des Workload	Stunden
Präsenz:	40
Vor- und Nachbereitung:	198
Projektarbeit:	0
Prüfung:	2
Gesamt:	250

Lernziele			
	Welche Lernergebnisse sollen die Studierenden erreichen?	Anteil in %	Bezug zum Inhalt:
Fachkompetenzen			
Kenntnisse/Wissen	Die Studierenden: ... können die Fertigungsverfahren den Hauptgruppen zuordnen	5%	1
	... kennen die Grundlagen der Trennverfahren	20%	2
	... kennen die Verfahren der Urformtechnik	10%	3
	... kennen die verfahren der Umformtechnik	10%	4
	... kennen die Fügeverfahren	5%	5
	... kennen die Beschichtungsverfahren	5%	6
Fertigkeiten	Die Studierenden können selbständig grundlegende Berechnungen zu den Trennverfahren	10%	2
	können das Sandformgießen anhand von kleinen Teilen selbständig ausführen	5%	3
	können grundlegende Berechnungen zu den Umformverfahren ausführen	5%	4

Legende: V=Vorlesung, Ü=Übung, L=Labor, P=Projektarbeit

Modulbeschreibung

	... können die erworbenen Kenntnisse aktiv anwenden und Fragestellungen des Lehrgebietes auf aktuelle Sachverhalte übertragen	5%	1-6
Personale Kompetenzen			
Soziale Kompetenz	Die Studierenden ... sind in der Lage, sich aktiv in eine Lerngruppe einzubringen und Ergebnisse kooperativ mitzugestalten. ... können die Modulinhalte in angemessener Fachsprache kommunizieren. ... können Aussagen und Lösungswege zum Lehrgebiet in der Arbeitsgruppe argumentieren.	10%	1-7
Selbstständigkeit	Die Studierenden ... können sich Lernziele selbst setzen. ... können ihren Lernprozess planen und kontinuierlich umsetzen. ... können den eigenen Kenntnisstand reflektieren und mit den gesetzten Lernzielen vergleichen sowie ggf. notwendige Lernschritte aktiv einleiten. ... können sich Fachwissen auf unterschiedliche Weise selbstständig aneignen.	10%	1-7

Inhalt	
Nr.	Beschreibung
1	1. Einführung in die Produktionstechnik
2	2. Trennen – Einführung 2.1 Spanen - Zerspankraft und Verschleiß 2.2 Spanen – Verfahren mit geometrisch bestimmter Schneide 2.3 Spanen – Verfahren mit geometrisch unbestimmter Schneide 2.4 Trennen durch Abtragen 2.5 Trennen durch Schneiden
3	3. Urformen - Einführung 3.1 Verfahren für den einmaligen Gebrauch 3.2 Verfahren für den mehrmaligen Gebrauch
4	4. Umformen - Einführung 4.1 Umformen - Verfahren der Massivumformung 4.2 Umformen Verfahren der Blechumformung
5	5. Fügen – Einführung 5.1 Verfahren – Schweißen mit Lichtbogen 5.2 Verfahren – Widerstandpressschweißen 5.3 Verfahren – Löten und Kleben
6	6. Beschichten - Einführung 6.1 Beschichten-Verfahren

Prüfungsform:	schriftliche Modulprüfung mit bewertetem Laboranteil
----------------------	--

Legende: V=Vorlesung, Ü=Übung, L=Labor, P=Projektarbeit

Modulbeschreibung

Lehr-/Lernformen	
Präsenz:	Vorlesung /Übung und Labor
Online:	https://elearning.tfh-wildau.de/login/index.php
Selbststudium:	<p>Betreutes Selbststudium: Regelmäßige Aufgaben mit der Möglichkeit, Fragen an den/die Lehrende/n zu stellen, eigenständige Bearbeitung von Übungsaufgaben mit Feedback</p> <p>Unbetreutes Selbststudium: Lehrbuchstudium, Individuelle Erarbeitung von Fachliteratur und Diskussion in der Arbeitsgruppe, Erarbeitung von Übungsaufgaben in Kleingruppen</p>
Besonderes:	

Literatur	
Empfohlene Literatur:	<p>Koether, R.: Fertigungstechnik für Wirtschaftsingenieure, Hanser - Verlag München, 2005</p> <p>Witt, G.: Taschenbuch der Fertigungstechnik Fachbuchverlag Leipzig im Carl Hanser Verlag, 2006</p> <p>Awiszus, B: Grundlagen der Fertigungstechnik Fachbuchverlag Leipzig im Carl Hanser Verlag, 2005</p> <p>Degner, W.: Spanende Formung München, Carl-Hanser-Verlag, 2009</p> <p>Schuler GmbH: Handbuch der Umformtechnik Springer Verlag Berlin, London, New York, 1996</p> <p>Lipsmeier, A.: Friedrich Tabellenbuch „Metall und Maschinentechnik“, Bildungsverlag Eins, 2006</p> <p>Schulze, G.: Fertigungstechnik Springer Verlag Berlin, Heidelberg 2008</p> <p>Tschätsch, H.: Praxis der Zerspantechnik Vieweg Verlag Wiesbaden 2005</p> <p>Tschätsch, H.: Praxis der Umformtechnik Vieweg Verlag Braunschweig 2001</p> <p>Wittel, H.: Praxiswissen Schweißtechnik, Vieweg + Teubner, Wiesbaden, 2009</p> <p>DVS Verband: Fügetechnik – Schweißtechnik DVS-Verlag Düsseldorf 2004</p> <p>Dillinger, J.: Fachkunde Metall Verlag Europa Lehrmittel Leinfelden-Echterdingen, 2010</p> <p>Steinmüller, A.: Zerspantechnik- Fachbildung Verlag Europa Lehrmittel Leinfelden-Echterdingen, 2009</p>
Ggf. Pflichtlektüre:	<p>Schmid, D.: Industrielle Fertigung Verlag Europa Lehrmittel Leinfelden-Echterdingen, 2010</p>

Legende: V=Vorlesung, Ü=Übung, L=Labor, P=Projektarbeit

Modul: Qualitätsmanagement	Nr.: Modulnr. ist optional und wird ggf. zentral vergeben.
Studiengang: Wirtschaftsingenieurwesen (berufsbegleitend)	Abschluss: B.Eng.
Modulverantwortliche/r: Dr. I. Wohlfahrt	

Semester: 5	Dauer: 1 Semester	
SWS/Präsenzstunden: -/40	davon V/Ü/L/P: 20/10/10/0	CP nach ECTS: 8
Art der Lehrveranstaltung: Pflichtmodul	Sprache: deutsch	Stand vom: 3.11.2015
Empfohlene Kenntnisse: Mathematik		
Pauschale Anrechnung von: keine		

Aufschlüsselung des Workload	Stunden
Präsenz:	60
Vor- und Nachbereitung:	90
Projektarbeit:	0
Prüfung:	2 (in Präsenz enthalten)
Gesamt:	150

Lernziele			
	Welche Lernergebnisse sollen die Studierenden erreichen?	Anteil in %	Bezug zum Inhalt:
Fachkompetenzen			
Kenntnisse/Wissen	Die Studierenden:		
	... können Grundbegriffe des Qualitätsmanagements erklären.	3%	1
	... erwerben einen Überblick zu den Systematisierungsgrundlagen zum Qualitätsmanagement.	7%	2
	... lernen ausgewählte Methoden und Werkzeuge des Qualitätsmanagements kennen.	10%	3
	... bekommen einen Überblick zur Managementverantwortung in Bezug auf das Qualitätsmanagement.	8%	4
	... können die Grundlagen des Prozessmanagements und die Leistungsbewertung von Prozessen erklären.	10%	5, 6
	... kennen die Grundlagen der QM-Dokumentation.	3%	7
	... wissen wie QM-Systeme eingerichtet werden.	2%	8
	... erwerben Kenntnisse zur Auditierung und Zertifizierung von QM-Systemen.	3%	9
	... lernen die Inhalte der Zuverlässigkeitsarbeit kennen	7%	10
... lernen die Grundlage der Versuchsplanung kennen	7%	11	

Legende: V=Vorlesung, Ü=Übung, L=Labor, P=Projektarbeit

Fertigkeiten	<p>Die Studierenden</p> <p>... können die erworbenen Kenntnisse aktiv anwenden und Fragestellungen des Lehrgebietes auf aktuelle Sachverhalte übertragen und ausgewählte Werkzeuge des Qualitätsmanagements anzuwenden.</p> <p>... sind in der Lage Maschinen- und Prozessfähigkeitsuntersuchungen selbständig auszuführen.</p> <p>... sind in der Lage grundlegende Fragestellungen für das Auditieren von Prozessen zu formulieren und die Antworten entsprechend zu bewerten.</p> <p>... sind in der Lage Aufgabenstellungen zur Zuverlässigkeit und zur Versuchsplanung zu bearbeiten</p>	20%	1-9
Personale Kompetenzen			
Soziale Kompetenz	<p>Die Studierenden</p> <p>... sind in der Lage, sich aktiv in eine Lerngruppe einzubringen und Ergebnisse kooperativ mitzugestalten.</p> <p>... können die Modulinhalte in angemessener Fachsprache kommunizieren.</p> <p>... können Aussagen und Lösungswege zum Lehrgebiet in der Arbeitsgruppe argumentieren.</p>	10%	1-9
Selbstständigkeit	<p>Die Studierenden</p> <p>... können sich Lernziele selbst setzen.</p> <p>... können ihren Lernprozess planen und kontinuierlich umsetzen.</p> <p>... können den eigenen Kenntnisstand reflektieren und mit den gesetzten Lernzielen vergleichen sowie ggf. notwendige Lernschritte aktiv einleiten.</p> <p>... können sich Fachwissen auf unterschiedliche Weise selbstständig aneignen.</p>	10%	1-9

Inhalt	
Nr.	Beschreibung
1	Qualitätsmanagement als Unternehmensziel und Führungsaufgabe
2	Systematisierungsgrundlagen des Qualitätsmanagements
3	Methoden und Werkzeuge des Qualitätsmanagements
4	Managementverantwortung für das Qualitätsmanagement und TQM
5	Produkt- und Dienstleistungsrealisierung - Prozessmanagement
6	Messung, Analyse und Verbesserung der Leistungen der Organisation
7	Dokumentation des Qualitätsmanagementsystems
8	Einrichtung und Erhaltung von Qualitätsmanagementsystemen
9	Auditierung und Zertifizierung von Qualitätsmanagementsystemen
10	Zuverlässigkeitsarbeit
11	Design of Experiments

Prüfungsform:	schriftliche Modulprüfung mit bewertetem Laboranteil
----------------------	--

Legende: V=Vorlesung, Ü=Übung, L=Labor, P=Projektarbeit

Lehr-/Lernformen	
Präsenz:	Vorlesung und Labor
Online:	https://elearning.tfh-wildau.de/login/index.php
Selbststudium:	<p>Betreutes Selbststudium: Regelmäßige Aufgaben mit der Möglichkeit, Fragen an den/die Lehrende/n zu stellen, eigenständige Bearbeitung von Übungsaufgaben mit Feedback</p> <p>Unbetreutes Selbststudium: Lehrbuchstudium, Individuelle Erarbeitung von Fachliteratur und Diskussion in der Arbeitsgruppe, Erarbeitung von Übungsaufgaben in Kleingruppen</p>
Besonderes:	

Literatur	
Empfohlene Literatur:	<ul style="list-style-type: none"> - Masing, W., Handbuch Qualitätsmanagement, Hanser Verlag, 2007 - Pfeifer, T., Qualitätsmanagement - Strategien, Methoden, Techniken, Hanser Verlag, 2001 - Schmelzer, H., Sesselmann, W., Geschäftsprozessmanagement in der Praxis, Hanser-Verlag, München, 2003 - Kamiske, G.F., Jörg-Peter Brauer, Qualitätsmanagement von A – Z, Hanser Verlag, 2005 - Stöger, R., Prozessmanagement, Schäffer-Poeschel Verlag Stuttgart, 2009 - Takeda, Hitoshi, QiP Qualität im Prozess, FinanzbuchVerlag, München, 2010 - Jochen, R.; Was kostet Qualität?, Hanser Verlag, 2010 - Linß, G., Qualitätsmanagement für Ingenieure, Fachbuchverlag Leipzig 2011 - Kamiske, G.F., Handbuch QM-Methoden, Hanser Verlag, 2012 - DIN EN ISO 9000; DIN EN ISO 9001; DIN EN ISO 9004 <p>Weiter ausgewählte thematische Literaturquellen (e-books) über</p> <p>(1) http://link.springer.com/ z.B. Brüggemann, H.; Bremer, P.: Grundlagen des Qualitätsmanagements: Von den Werkzeugen über Methoden zum TQM, Springer, 2012</p> <p>(2) www.hanser-elibrary.com/isbn/9783446444416 Kamiske, G.F., Handbuch QM-Methoden, Hanser Verlag, 2012</p> <ul style="list-style-type: none"> - Linß, G. Statistiktraining im Qualitätsmanagement, Fachbuchverlag Leipzig, 2006 - DGQ Band 17-10 Zuverlässigkeitsmanagement - Einführung in das Management von Zuverlässigkeitsprogrammen; 2002 - Zuverlässigkeitssicherung bei den Automobilherstellern und Lieferanten, Verband der Automobilindustrie, Band 3, Teil 2 - Kleppmann, Taschenbuch Versuchsplanung. Produkte und Prozesse optimieren, Hanser-Verlag, München, 2001 - DIN EN 60300-1:2004-02 - DIN EN 60300-2:2004-10 - DIN EN 60300-3-12:2004-07 - DIN EN 61078:2006-10
Ggf. Pflichtlektüre:	-

Legende: V=Vorlesung, Ü=Übung, L=Labor, P=Projektarbeit

Modulbeschreibung

Modul: Fabrikplanung	Nr.: Modulnr. ist optional und wird ggf. zentral vergeben.
Studiengang: Wirtschaftsingenieurwesen (berufsbegleitend)	Abschluss: B.Eng.
Modulverantwortliche/r: Prof. Masurat	

Semester: 7	Dauer: 1 Semester	
SWS/Präsenzstunden: -/20	davon V/Ü/L/P: 16/2/2/0	CP nach ECTS: 5
Art der Lehrveranstaltung: Pflichtmodul	Sprache: deutsch	Stand vom: 01.12.2013
Empfohlene Kenntnisse: Mathematik, Produktionstechnik, Produktionsvorbereitung		
Pauschale Anrechnung von: keine		

Aufschlüsselung des Workload	Stunden
Präsenz:	20
Vor- und Nachbereitung:	128
Projektarbeit:	0
Prüfung:	2
Gesamt:	150

Lernziele			
	Welche Lernergebnisse sollen die Studierenden erreichen?	Anteil in %	Bezug zum Inhalt:
Fachkompetenzen			
Kenntnisse/Wissen	Die Studierenden:		
	... können Grundbegriffe der Fabrikplanung definieren.	5%	1
	... die Planungsgrundfälle Rationalisierung, Erweiterung, Neubau, Rückbau und Revitalisierung unterscheiden.	5%	2
	... haben Grundkenntnisse zu Analysemethoden zur Bewertung bestehender Fabrikstrukturen und Gesichtspunkten optimaler Materialflussgestaltung.	10%	3-4
	... kennen Methoden und Hilfsmittel zur systematischen Erarbeitung von grundlegenden Fabrikstrukturen für ein- oder mehrstufige Produktionssystemen.	10%	5
	... wissen, welche grundlegenden Randbedingungen in der Feinplanung zu berücksichtigen sind.	5%	6
	... kennen die Berechnungsgrundlagen zur Dimensionierung von Fabrikanlagen und Produktionsbereichen.	10%	7
	... haben ein Grundverständnis für Simulationstechni-	5%	8

Legende: V=Vorlesung, Ü=Übung, L=Labor, P=Projektarbeit

Modulbeschreibung

	ken im Rahmen der Fabrikplanung.		
Fertigkeiten	<p>Die Studierenden</p> <p>... sind in der Lage, auf Basis der Fabrikplanungsgrundfälle zu erwartenden Projektaufwand von Fabrikplanungsprojekten abzuschätzen</p> <p>... können eigenständig die Veränderungspotenziale existierender Fabriken in Bezug auf optimale Materialflussgestaltung erfassen, analysieren und bewerten, so dass sie Veränderungsnotwendigkeiten existierender Produktionsstrukturen bestimmen können</p> <p>... beherrschen die wesentlichen methodischen Schritte zur systematischen Planung von Produktionsbereichen bis zum eigenständigen Entwurf von Grobkonzepten eines Fabriklayouts und sind in der Lage, mit Hilfe geeigneter Bewertungsmethoden eine Vorzugsvariante zu bestimmen</p> <p>... kennen grundsätzliche Anwendungsbereiche der Simulationstechnik zur Gestaltung von Materialflussstrukturen und können die Anwendung von Simulationsmodellen gezielt planen</p>	30%	1-2 3-4 5-7 8
Personale Kompetenzen			
Soziale Kompetenz	<p>Die Studierenden</p> <p>... sind in der Lage, sich aktiv in eine Lerngruppe einzubringen und Ergebnisse kooperativ mitzugestalten.</p> <p>... können die Modulinhalte in angemessener Fachsprache kommunizieren.</p> <p>... können Aussagen und Lösungswege zum Lehrgebiet in der Arbeitsgruppe argumentieren.</p>	10%	1-8
Selbstständigkeit	<p>Die Studierenden</p> <p>... können sich Lernziele selbst setzen.</p> <p>... können ihren Lernprozess planen und kontinuierlich umsetzen.</p> <p>... können den eigenen Kenntnisstand reflektieren und mit den gesetzten Lernzielen vergleichen sowie ggf. notwendige Lernschritte aktiv einleiten.</p> <p>... können sich Fachwissen auf unterschiedliche Weise selbstständig aneignen.</p>	10%	1-8

Inhalt	
Nr.	Beschreibung
1	Gegenstand, Zielsetzung und Planungsgrundlagen für Fabriken
2	Planungssystematik, Planungsphasen
3	Fabrikstrukturplanung / Grobplanung – Entwicklung Funktionschema

Legende: V=Vorlesung, Ü=Übung, L=Labor, P=Projektarbeit

Modulbeschreibung

4	Fabrikstrukturplanung / Grobplanung – Materialflussanalyse, Entwicklung Ideallayout
5	Fabrikstrukturplanung / Grobplanung – Entwurf Reallayouts, Nutzwertanalyse
6	Grundlagen der Feinplanung von Fabriken
7	Berechnungsübung für einen einfachen Produktionsbereich
8	Simulationstechnik in der Fabrikplanung (inkl. Laborübung)

Prüfungsform:	schriftliche Modulprüfung mit bewertetem Laboranteil
----------------------	--

Lehr-/Lernformen	
Präsenz:	Vorlesung und Labor
Online:	https://elearning.th-wildau.de/login
Selbststudium:	<p>Betreutes Selbststudium: Regelmäßige Aufgaben mit der Möglichkeit, Fragen an den/die Lehrende/n zu stellen, eigenständige Bearbeitung von Übungsaufgaben mit Feedback</p> <p>Unbetreutes Selbststudium: Lehrbuchstudium, Individuelle Erarbeitung von Fachliteratur und Diskussion in der Arbeitsgruppe, Erarbeitung von Übungsaufgaben in Kleingruppen</p>
Besonderes:	---

Literatur	
Empfohlene Literatur:	<p>Schenk, M.; Wirth, S.: Fabrikplanung und Fabrikbetrieb, Springer-Verlag</p> <p>Wiendahl, H.-P.: Grundlagen der Fabrikplanung in: Betriebshütte (Teil 2), Springer-Verlag</p> <p>Jünemann, E.: Materialfluss und Logistik, Springer Verlag</p> <p>Kuhn, A.; Rabe, M.: Simulation in Produktion und Logistik, Springer-Verlag</p> <p>Martin, H.: Transport – und Lagertechnik, Vieweg Verlag</p>
Ggf. Pflichtlektüre:	Grundig, C.-G.: Fabrikplanung, Carl Hanser Verlag

Legende: V=Vorlesung, Ü=Übung, L=Labor, P=Projektarbeit

Modulbeschreibung

Modul: Produktionsplanung und Steuerung/ IT- Labor	Nr.: Modulnr. ist optional und wird ggf. zentral vergeben.
Studiengang: Wirtschaftsingenieurwesen (berufsbegleitend)	Abschluss: B.Eng.
Modulverantwortliche/r: Prof. M. Böttcher	

Semester: 7	Dauer: 1 Semester	
SWS/Präsenzstunden: -/40	davon V/Ü/L/P: 30/0/10/0	CP nach ECTS: 8
Art der Lehrveranstaltung: Pflichtmodul	Sprache: deutsch	Stand vom: 01.12.2013
Empfohlene Kenntnisse: Mathematik, Produktionsvorbereitung		
Pauschale Anrechnung von: keine		

Aufschlüsselung des Workload	Stunden
Präsenz:	40
Vor- und Nachbereitung:	198
Projektarbeit:	0
Prüfung:	2
Gesamt:	240

Lernziele			
	Welche Lernergebnisse sollen die Studierenden erreichen?	Anteil in %	Bezug zum Inhalt:
Fachkompetenzen			
Kenntnisse/Wissen	Die Studierenden: Dem Studierenden werden Einordnung, Systematik und methodische Grundinhalte von Produktionsplanungs und –steuerungssystemen (Standardsystem) vermittelt.	25%	1; 2; 5; 6; 10; 11; 12; 13
	Spezielle Funktionen werden an Software-Modulen trainiert. Basierend auf methodischen Grundkenntnissen von PPS-Systemen (Standardsystem) werden den Studierenden Vorgehensweisen der praktischen Umsetzung an Fallbeispielen im System SAP R/3 nahe gebracht. Die Studenten simulieren einen kompletten Auftragsdurchlauf für eine Auftragsfertigung in aktiven Laboren.	20 %	3; 4; 8;9; 14
	Das Zusammenwirken einzelner Funktionsbereiche (MRP-Planung, Materialwirtschaft, Vertrieb,	15 %	7; 15

Legende: V=Vorlesung, Ü=Übung, L=Labor, P=Projektarbeit

Modulbeschreibung

	Rechnungswesen und Controlling) wird an konkreten Software-Modulen trainiert . Wesentliche betriebliche Prozesse und Begriffe werden dabei vermittelt (z.B. BANF...).		
Fertigkeiten	<p>Die Studierenden</p> <p>Die Studenten kennen die Bedingungen für eine Ermittlung der Selbstkosten eines Produktes.</p> <p>Die Studenten können Fertigungsformen unterscheiden, und die Bedingungen für den Einsatz einer bestimmten Fertigungsform festlegen.</p> <p>Die Studenten können Ursachen für Probleme der Fertigung im Zusammenspiel mit anderen innerbetrieblichen Einheiten erkennen (z.B. Bullwhip-Effekt).</p> <p>Die Studenten können Bedeutung, wechselseitige Zusammenhänge und Wirkungen von PPS-Systemen im vernetzten und durchgängigen Auftragsabwicklungsprozess unterschiedlicher Unternehmenstypen erkennen und gezielte Eingriffe sowie Systemauswahl und -einführungen praktizieren</p>	20%	1-7
Personale Kompetenzen			
Soziale Kompetenz	<p>Die Studierenden</p> <p>... sind in der Lage, sich aktiv in eine Lerngruppe einzubringen und Ergebnisse kooperativ mitzugestalten.</p> <p>... können die Modulinhalte in angemessener Fachsprache kommunizieren.</p> <p>... können Aussagen und Lösungswege zum Lehrgebiet in der Arbeitsgruppe argumentieren.</p>	10%	1-11
Selbstständigkeit	<p>Die Studierenden</p> <p>... können sich Lernziele selbst setzen.</p> <p>... können ihren Lernprozess planen und kontinuierlich umsetzen.</p> <p>... können den eigenen Kenntnisstand reflektieren und mit den gesetzten Lernzielen vergleichen sowie ggf. notwendige Lernschritte aktiv einleiten.</p> <p>... können sich Fachwissen auf unterschiedliche Weise selbstständig aneignen.</p>	10%	1-15

Inhalt	
Nr.	Beschreibung
1	Grundlagen der PPS
2	- Prozessgrundlagen (Prozesstrukturen, Zielsetzungen, Gesetzmäßigkeiten, Dualitätsproblem)
3	- Durchlaufzeit / Bestandsbildung/Auftragsabwicklungsprozess

Legende: V=Vorlesung, Ü=Übung, L=Labor, P=Projektarbeit

Modulbeschreibung

4	- Datenstrukturen
5	- Einordnung von PPS-Systemen in IT-Strukturen
6	- Grundfunktionen von PPS-Systemen (Standardssystem)
7	<ul style="list-style-type: none"> • Erstellung / Aufteilung von Produktionsprogrammen • Stücklistenauflösung / Bedarfsermittlung • Durchlauf und -Terminplanung • Fertigungsauftragsbildung • Belastungsplanung und –abgleich • Werkstattdisposition / Maschinenbelegung • Auftragsüberwachung / Betriebsdatenerfassung (BDE)
8	- Spezielle Methoden (BOA, MRP, OPT, Fortschrittszahlen, Leitstandsprinzipien)
9	- Unternehmenstopologie und Auftragsabwicklungstyp
10	- Prinzipien der Systemauswahl und –einführung
11	- Entwicklungstendenzen
12	- Einordnung des SAP Systems in der betrieblichen DV.
13	- Einordnung des SAP Systems als integriertes System im Vergleich zu integrierender Software
14	<ul style="list-style-type: none"> - Funktionen des PP-Moduls von SAP R/3 • Stücklistenauflösung / Bedarfsermittlung • Durchlauf und -Terminplanung • Fertigungsauftragsbildung • Auftragsüberwachung
15	- MRP Methode

Prüfungsform:	schriftliche Modulprüfung mit bewertetem Laboranteil
----------------------	--

Lehr-/Lernformen	
Präsenz:	Vorlesung und Labor
Online:	https://elearning.tfh-wildau.de/login/index.php
Selbststudium:	<p>Betreutes Selbststudium: Regelmäßige Aufgaben mit der Möglichkeit, Fragen an den/die Lehrende/n zu stellen, eigenständige Bearbeitung von Übungsaufgaben mit Feedback</p> <p>Unbetreutes Selbststudium: Lehrbuchstudium, Individuelle Erarbeitung von Fachliteratur und Diskussion in der Arbeitsgruppe, Erarbeitung von Übungsaufgaben in Kleingruppen</p>
Besonderes:	

Literatur

Legende: V=Vorlesung, Ü=Übung, L=Labor, P=Projektarbeit

Modulbeschreibung

<p>Empfohlene Literatur:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Luczak, H. ; Eversheim, W ; Schotten, M. : Produktionsplanung und –steuerung, Springer-Verlag, 1998 • Kurbel, K. : Produktionsplanung und –steuerung, Oldenbourg-Verlag, 2001 • Grundig, C.-G.; Klein, W. : Produktionssteuerung, Studienlehrbrief Hochschulverbund Distance Learning (HDL), 1999 • Wiendahl, H.-P.: Fertigungsregelung, Carl-Hanser-Verlag, 1997 • Eversheim, W.; Schuh, G. : Produktionsplanung und –steuerung, Betriebshütte (Teil 2), 1996 • Foliensätze des Dozenten • Produktionsmanagement Lebefromm, Uwe 1999 • Management von Produktion und Logistik mit SAP R/3 Gronau, Norbert 1999 • Produktionsplanung und –steuerung mit SAP Dickersbach, Jörg Thomas 2006
<p>Ggf. Pflichtlektüre:</p>	

Modulbeschreibung

Modul: Logistikelemente und Prozesse	Nr.: Modulnr. ist optional und wird ggf. zentral vergeben.
Studiengang: Wirtschaftsingenieurwesen (berufsbegleitend)	Abschluss: B.Eng.
Modulverantwortliche/r: Prof. T. Masurat	

Semester: 7	Dauer: 1 Semester	
SWS/Präsenzstunden: -/20	davon V/Ü/L/P: 16/4/0/0	CP nach ECTS: 5
Art der Lehrveranstaltung: Pflichtmodul	Sprache: deutsch	Stand vom: 01.12.2013
Empfohlene Kenntnisse: Mathematik		
Pauschale Anrechnung von: keine		

Aufschlüsselung des Workload	Stunden
Präsenz:	20
Vor- und Nachbereitung:	128
Projektarbeit:	0
Prüfung:	2
Gesamt:	150

Lernziele			
	Welche Lernergebnisse sollen die Studierenden erreichen?	Anteil in %	Bezug zum Inhalt:
Fachkompetenzen			
Kenntnisse/Wissen	Die Studierenden: ... kennen wesentliche Grundbegriffe der Produktionslogistik.	5%	1
	... haben Kenntnisse zu den wesentlichen Materialflussfunktionen und wissen, wie die Materialflusslogistik in den Kontext der Fabrikplanung einzuordnen ist.	10%	2
	... wissen, wie Materialflüsse strukturiert und mit Teilsystembetrachtungen beschrieben werden können.	10%	3
	...kennen Methoden zur Analyse und Visualisierung von Materialflüssen.	5%	
	... haben ein Grundverständnis für logistikorientierte Elemente des Toyota-Produktionssystems und kennen den methodischen Ablauf sowie die grundlegenden Symbole der Wertstromanalyse.	10%	
	... kennen wichtige Planungsfelder, Gestaltungsgrundsätze und Logistikprinzipien sowie grundlegende Fer-	10%	4

Legende: V=Vorlesung, Ü=Übung, L=Labor, P=Projektarbeit

Modulbeschreibung

	<p>tigungsformen zur Auslegung logistikgerechter Produktionsstrukturen.</p> <p>... haben Wissen zu den wesentlichen Logistikelementen zur technischen Auslegung von Logistikprozessen.</p> <p>... kennen die Grundlagen der Handhabungstechnik.</p> <p>... kennen die wichtigsten Kommissionierprinzipien.</p>	5%	
		5%	5
Fertigkeiten	<p>Die Studierenden</p> <p>... können die Begriffe der Produktionslogistik sicher anwenden</p> <p>... können Materialflüsse eigenständig analysieren und mit geeigneten Methoden visualisieren, wodurch sie in der Lage sind, Schwachstellen zu erfassen und deren Ursachen systematisch zu suchen.</p> <p>... haben die Fähigkeit, einfache Wertstromanalysen zu verstehen und zu interpretieren.</p> <p>... können eigenständig einfache Materialflussstrukturen gestalten und geeignete Logistikelemente dazu auswählen.</p> <p>... sind in der Lage, grundsätzliche Kommissionierprinzipien in der betrieblichen Anwendung zu erkennen.</p>	20%	1 2-3 4 5
Personale Kompetenzen			
Soziale Kompetenz	<p>Die Studierenden</p> <p>... sind in der Lage, sich aktiv in eine Lerngruppe einzubringen und Ergebnisse kooperativ mitzugestalten.</p> <p>... können die Modulinhalte in angemessener Fachsprache kommunizieren.</p> <p>... können Aussagen und Lösungswege zum Lehrgebiet in der Arbeitsgruppe argumentieren.</p>	10%	1-5
Selbstständigkeit	<p>Die Studierenden</p> <p>... können sich Lernziele selbst setzen.</p> <p>... können ihren Lernprozess planen und kontinuierlich umsetzen.</p> <p>... können den eigenen Kenntnisstand reflektieren und mit den gesetzten Lernzielen vergleichen sowie ggf. notwendige Lernschritte aktiv einleiten.</p> <p>... können sich Fachwissen auf unterschiedliche Weise selbstständig aneignen.</p>	10%	1-5

Inhalt	
Nr.	Beschreibung
1	Gegenstand / Zielsetzung
2	Materialflussgrundlagen
3	Materialflussuntersuchungen

Legende: V=Vorlesung, Ü=Übung, L=Labor, P=Projektarbeit

Modulbeschreibung

4	Logistikgerechte Materialflussplanung
5	Kommissionierprinzipien

Prüfungsform:	schriftliche Modulprüfung
----------------------	---------------------------

Lehr-/Lernformen	
Präsenz:	Vorlesung und Übungen
Online:	https://elearning.tfh-wildau.de/login
Selbststudium:	<p>Betreutes Selbststudium: Regelmäßige Aufgaben mit der Möglichkeit, Fragen an den/die Lehrende/n zu stellen, eigenständige Bearbeitung von Übungsaufgaben mit Feedback</p> <p>Unbetreutes Selbststudium: Lehrbuchstudium, Individuelle Erarbeitung von Fachliteratur und Diskussion in der Arbeitsgruppe, Erarbeitung von Übungsaufgaben in Kleingruppen</p>
Besonderes:	---

Literatur	
Empfohlene Literatur:	<p>Jünemann, E. : Materialfluss und Logistik, Springer Verlag, 1995</p> <p>Arnold,D. : Materialfluss in Logistiksystemen, Springer-Verlag, 2003</p> <p>Jünemann,R.; Schmidt,T. : Materialflusssysteme, Springer-Verlag, 2000</p> <p>Kuhn, A.; Rabe,M: Simulation in Produktion und Logistik, Springer-Verlag, 1998</p>
Ggf. Pflichtlektüre:	Lehrbrief: Fabrikplanung IV - Materialflusslogistik

Modulbeschreibung

Modul: CAD-CAM	Nr.: Modulnr. ist optional und wird ggf. zentral vergeben.
Studiengang: Wirtschaftsingenieurwesen (berufsbegleitend)	Abschluss: B.Eng.
Modulverantwortliche/r: Prof. Dr.-Ing. E. Wolf	

Semester: 9	Dauer: 1 Semester	
SWS/Präsenzstunden: -/40	davon V/Ü/L/P: 10/0/30/0	CP nach ECTS: 4
Art der Lehrveranstaltung: Pflichtmodul	Sprache: deutsch	Stand vom: 01.12.2013
Empfohlene Kenntnisse: Mathematik, Produktionstechnik, Produktionsvorbereitung,		
Pauschale Anrechnung von: keine		

Aufschlüsselung des Workload	Stunden
Präsenz:	40
Vor- und Nachbereitung:	78
Projektarbeit:	0
Prüfung:	2
Gesamt:	120

Lernziele			
	Welche Lernergebnisse sollen die Studierenden erreichen?	Anteil in %	Bezug zum Inhalt:
Fachkompetenzen			
Kenntnisse/Wissen	Die Studierenden: Die Studierenden erlernen den Umgang und die Anwendung eines CAD-CAM Programmiersystems bei der Fertigung prismatischer Körper. Im Lehrgebiet wird Ihnen die spezielle Arbeitsabfolge bei der Erstellung CAD-CAM-basierter CNC-Programme aus dem Bereich der Freiformflächenfertigung (3+2-Achsen) und Regelgeometriefertigung (2,5-Achsen) vermittelt. Sie erhalten Einblick in den Aufbau und die Funktionsweise der CAD-CAM-CNC Prozesskette. In Laborübungen wird anhand von Praxisaufgaben der Umgang mit ausgewählten CAM-Strategien erlernt.	20% 50%	a) b)
Fertigkeiten	Die Studierenden werden in die Lage versetzt anhand von konkreten fertigungstechnischen Aufgaben die entsprechenden CAD-CAM-CNC Programmierung selbständig auszuführen. Sie sind in der Lage	10%	a)

Legende: V=Vorlesung, Ü=Übung, L=Labor, P=Projektarbeit

Modulbeschreibung

	Arbeitsvorgänge, Teilarbeitsvorgänge und CNC-Programme zu erstellen, Fertigungsunterlagen zusammenzustellen und diese zu verwalten.	20%	b)
Personale Kompetenzen			
Soziale Kompetenz	Die Studierenden werden durch die theoretische Vermittlung des Lehrstoffes und durch praktische Übungen in Ihrer Entscheidungskompetenz bei der Auswahl der geeigneten CAD-CAM-Strategie gestärkt. Die praktische Arbeit in Gruppen dient der Förderung der sozialen Kompetenz. Typische ingenieurpraktische Aufgabenstellungen aus der industriellen Praxis entwickeln ihre ingenieurpraktische Kompetenz weiter.	5%	a);b)
Selbstständigkeit	Die Studierenden können anhand von vorgegeben Lernzielen selbständig Lösungen erarbeiten und dies auf ihre Richtigkeit überprüfen.	5%	a);b)

Inhalt	
Nr.	Beschreibung
	<p>a) Vorlesung</p> <p>1.0 Grundlagen der CAD-CAM Programmierung</p> <p>1.1 Historie</p> <p>1.2 Aufbau von CAD-CAM-CNC Prozessketten</p> <p>1.3 Vorgehensweise bei der Erstellung von CAD-CAM Programmen</p> <p>1.4 Datenbasis (native, triangulierte und hybride CAD-Daten, Feature)</p> <p>1.5 Arbeitsplanung</p> <p>1.6 Grundlagen der rechnergestützten Konstruktion</p> <p>1.7 Regelgeometrieerstellung, Boolesche Operationen, Freiformgeometrien</p> <p>2. Freiformflächenprogrammierung (3-Achsen)</p> <p>2.1 Schruppen</p> <p>2.2 Schlichten</p> <p>2.3 Restmaterial</p> <p>3. Programmierung von Regelgeometrien (2,5-Achsen)</p> <p>3.1 Bohrprogramme</p> <p>3.2 Konturprogramme</p> <p>3.3 Featurebasierte Programmierung</p> <p>4. Nutzung von Datenbanken</p> <p>4.1 Werkzeugverwaltung</p> <p>4.2 NC-Jobverwaltung (Arbeitsplan)</p> <p>4.3 Maschinen</p> <p>4.4 Postprozessoren</p> <p>4.5 Arbeitsprogramme (CNC-Programme)</p> <p>5. Prüfung und Qualitätssicherung</p> <p>b) Labor</p> <p>CAD-CAM-Programmierübungen unter Anleitung zu den Vorlesungskomplexen selbständiges Programmieren eines Bauteils (Beleg im Selbststudium)</p>

Legende: V=Vorlesung, Ü=Übung, L=Labor, P=Projektarbeit

Modulbeschreibung

Prüfungsform:	schriftliche Modulprüfung mit bewertetem Laboranteil
----------------------	--

Lehr-/Lernformen	
Präsenz:	Vorlesung und Labor
Online:	https://elearning.tfh-wildau.de/login/index.php
Selbststudium:	<p>Betreutes Selbststudium: Regelmäßige Aufgaben mit der Möglichkeit, Fragen an den/die Lehrende/n zu stellen, eigenständige Bearbeitung von Übungsaufgaben mit Feedback</p> <p>Unbetreutes Selbststudium: CAD-CAM Programmierung von ausgewählten Bauteilen. Erstellung von Projektunterlagen. Anfertigen eines Komplexbeleges.</p>
Besonderes:	

Literatur	
Empfohlene Literatur:	<p>Hans B. Kief, Helmut A. Roschiwal: CNC-Handbuch 2011/2012: CNC, DNC, CAD, CAM, FFS, SPS, RPD, LAN, CNC-Maschinen, CNC-Roboter, Antriebe, Simulation, Fachwortverzeichnis, Hanser, Carl GmbH + Co., 2011</p> <p>Dietmar Falk, CNC-Kompodium PAL-Drehen und Fräsen, 1. Auflage., Westermann, 2010</p> <p>Josef Franz, Martin Hauck, CNC - Ausbildung für die betriebliche Praxis I. Grundlagen, 2., erw. A., Hanser Fachbuchverlag, 1995</p> <p>Christiani, Konstanz, PAL-Programmiersystem Fräsen, 1. Auflage., Christiani, Konstanz, 2009</p>
Ggf. Pflichtlektüre:	Horst Heinke, Lehrbrief: "Einführung in die CNC Programmierung" Fernstudienagentur des FVL (Fernstudienverbund der Länder), 1999

Modulbeschreibung

Modul: Praxisbeleg	Nr.: Modulnr. ist optional und wird ggf. zentral vergeben.
Studiengang: Wirtschaftsingenieurwesen (berufsbegleitend)	Abschluss: B.Eng.
Modulverantwortliche/r: alle Dozenten	

Semester: 5+6	Dauer: 2 Semester	
SWS/Präsenzstunden: -/40	davon V/Ü/L/P: 0/0/0/450	CP nach ECTS: 15
Art der Lehrveranstaltung: Pflichtmodul	Sprache: deutsch	Stand vom: 01.12.2013
Empfohlene Kenntnisse:		
Pauschale Anrechnung von: keine		

Aufschlüsselung des Workload	Stunden
Präsenz:	0
Vor- und Nachbereitung:	0
Projektarbeit:	450
Prüfung:	0
Gesamt:	450

Lernziele			
	Welche Lernergebnisse sollen die Studierenden erreichen?	Anteil in %	Bezug zum Inhalt:
Fachkompetenzen			
Kenntnisse/Wissen	Die Studierenden: ... können wissenschaftliche Literaturstudien eigenständig durchführen und geeignete Literatur auswählen ..können wissenschaftlich orientierte Arbeiten verfassen ...können ihre ingenieurpraktischen und betriebswirtschaftlichen Kenntnisse an einer ausgewählten Problemstellung anwenden und vertiefen	50%	
Fertigkeiten	Die Studierenden ... können einen wissenschaftlich orientierten Beleg anfertigen ... können sich mit einer komplexen Aufgabenstellung aus dem Bereich des Wirtschaftsingenieurwesens auseinandersetzen und mit Hilfe von ingenieur- und	20%	

Legende: V=Vorlesung, Ü=Übung, L=Labor, P=Projektarbeit

Modulbeschreibung

	betriebswirtschaftlichen Methoden einen Lösung erarbeiten sowie ihre Vorgehensweise beschreiben		
Personale Kompetenzen			
Soziale Kompetenz	Die Studierenden ... können fachübergreifend Zusammenhänge erkennen und diese formulieren	10%	
Selbstständigkeit	Die Studierenden ... können sich Lernziele selbst setzen. ... können ihren Bearbeitungsprozess planen und kontinuierlich umsetzen. ... können sich Fachwissen auf unterschiedliche Weise selbstständig aneignen.	20%	

Inhalt	
Nr.	Beschreibung
	<p>Die Studierenden stellen einen Antrag zum Praxisbeleg bis spätestens 4 Wochen nach Vorlesungsbeginn (Abgabe im Dekanat, Eingangsstempel) dieser Antrag muss vorher von einem betreuenden Dozenten der TH Wildau genehmigt werden. Die Themenfindung obliegt dem Studierenden selbst. Während der 2-semesterigen Belegbearbeitung haben die Studierenden Anspruch auf Konsultationen beim betreuenden Dozenten. Die Abgabe erfolgt am Ende des 6. Semesters (spätestens am letzten Tag, Eingang im Dekanat). Die Bewertung erfolgt undifferenziert durch den betreuenden Hochschullehrer.</p> <p>Verweis auf: SPO § 29 http://www.th-wildau.de/fileadmin/dokumente/hochschule/dokumente/amtl_mitteilungen/2013_9_SPO_FernWi_Ba.pdf</p>

Prüfungsform:	schriftlicher Beleg
----------------------	---------------------

Lehr-/Lernformen	
Präsenz:	
Online:	https://elearning.tfh-wildau.de/login/index.php
Selbststudium:	<p>Betreutes Selbststudium: regelmäßige Konsultationen beim betreuenden Dozenten</p> <p>Unbetreutes Selbststudium:</p>
Besonderes:	

Literatur	
Empfohlene Literatur:	
Ggf. Pflichtlektüre:	http://www.th-wildau.de/fileadmin/dokumente/tqm/dokumente_geschuetzt/Berichte/Leitfaden_f%C3%BCr_wissenschaftliche_Arbeiten_FB_INW.pdf

Legende: V=Vorlesung, Ü=Übung, L=Labor, P=Projektarbeit

Modulbeschreibung

Modul: Bachelorarbeit	Nr.: Modulnr. ist optional und wird ggf. zentral vergeben.
Studiengang: Wirtschaftsingenieurwesen (berufsbegleitend)	Abschluss: B.Eng.
Modulverantwortliche/r: alle Dozenten	

Semester: 10	Dauer: 1 Semester	
SWS/Präsenzstunden: -/40	davon V/Ü/L/P: 0/0/0/450	CP nach ECTS: 15
Art der Lehrveranstaltung: Pflichtmodul	Sprache: deutsch	Stand vom: 01.12.2013
Empfohlene Kenntnisse:		
Pauschale Anrechnung von: keine		

Aufschlüsselung des Workload	Stunden
Präsenz:	0
Vor- und Nachbereitung:	0
Projektarbeit:	450
Prüfung:	0
Gesamt:	450

Lernziele			
	Welche Lernergebnisse sollen die Studierenden erreichen?	Anteil in %	Bezug zum Inhalt:
Fachkompetenzen			
Kenntnisse/Wissen	Die Studierenden: ... können wissenschaftliche Literaturstudien eigenständig durchführen und geeignete Literatur auswählen ..können wissenschaftlich orientierte Arbeiten verfassen ...können ihre ingenieurpraktischen und betriebswirtschaftlichen Kenntnisse an einer ausgewählten Problemstellung anwenden und vertiefen	50%	
Fertigkeiten	Die Studierenden ... können einen wissenschaftlich orientierten Beleg anfertigen ... können sich mit einer komplexen Aufgabenstellung aus dem Bereich des Wirtschaftsingenieurwesens auseinandersetzen und mit Hilfe von ingenieur- und	20%	

Legende: V=Vorlesung, Ü=Übung, L=Labor, P=Projektarbeit

Modulbeschreibung

	betriebswirtschaftlichen Methoden einen Lösung erarbeiten sowie ihre Vorgehensweise beschreiben		
Personale Kompetenzen			
Soziale Kompetenz	Die Studierenden ... können fachübergreifend Zusammenhänge erkennen und diese formulieren	10%	
Selbstständigkeit	Die Studierenden ... können sich Lernziele selbst setzen. ... können ihren Bearbeitungsprozess planen und kontinuierlich umsetzen. ... können sich Fachwissen auf unterschiedliche Weise selbstständig aneignen.	20%	

Inhalt	
Nr.	Beschreibung
	<p>Das Thema wird i.d.R. vom themenstellenden Betrieb in Absprache mit dem ersten Hochschul-Betreuer ausgegeben und vom Prüfungsausschuss des Fachbereichs genehmigt. Die Bearbeitung der Bachelorarbeit ist zu beantragen. Die Bearbeitungszeit beträgt 12 Wochen. Während der Bearbeitungszeit sind mindestens 2 Konsultationen mit dem betreuenden Hochschullehrer durchzuführen. Die formalen Grundsätze für die Anfertigung der Arbeit sind auf den Web-Seiten der TH Wildau veröffentlicht. Für die Arbeit wird durch die Gutachter eine Note vergeben. Weiteres regelt die Studien- und Prüfungsordnung. Verweis auf: SPO § 29 http://www.th-wildau.de/fileadmin/dokumente/hochschule/dokumente/amtI_mitteilungen/2013_9_SPO_FernWi_Ba.pdf</p>

Prüfungsform:	Schriftliche Bachelorarbeit mit mündlicher Verteidigung
----------------------	---

Lehr-/Lernformen	
Präsenz:	
Online:	
Selbststudium:	<p>Betreutes Selbststudium: regelmäßige Konsultationen beim betreuenden Dozenten</p> <p>Unbetreutes Selbststudium:</p>
Besonderes:	

Literatur	
Empfohlene Literatur:	
Ggf. Pflichtlektüre:	http://www.th-wildau.de/fileadmin/dokumente/tqm/dokumente_geschuetzt/Berichte/Leitfaden_f%C3%BCr_wissenschaftliche_Arbeiten_FB_INW.pdf

Legende: V=Vorlesung, Ü=Übung, L=Labor, P=Projektarbeit

Modulbeschreibung



Modul: Industriebuchführung/Industrielle Kosten- und Leistungsrechnung	Nr.: Modulnr. ist optional und wird ggf. zentral vergeben.
Studiengang: Wirtschaftsingenieurwesen	Abschluss: Bachelor (berufsbegleitend)
Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. rer. pol. Tina Hubert	

Semester: 2	Dauer: Ein Semester	
Präsenzstunden: 40	davon V/Ü/L/P: 20/20/0/0	CP nach ECTS: 10
Art der Lehrveranstaltung: Pflichtmodul	Sprache: Deutsch	Stand vom: 28.10.2013
Empfohlene Kenntnisse: -		
Pauschale Anrechnung von: -		

Aufschlüsselung des Workload	Stunden
Präsenz:	40
Vor- und Nachbereitung:	258
Projektarbeit:	0
Prüfung:	2
Gesamt:	300

Lernziele			
	Welche Lernergebnisse sollen die Studierenden erreichen?	Anteil in %	Bezug zum Inhalt:
Fachkompetenzen			
Kenntnisse/Wissen	Die Studierenden ... können Grundbegriffe des Betrieblichen Rechnungswesens definieren und zwischen verschiedenen Teilgebieten unterscheiden.	5%	1
	... können die industrielle Buchhaltung und die Bestandteile eines Jahresabschlusses beschreiben und die Notwendigkeit ihres Einsatzes erkennen.	5%	2
	... können die Instrumente der industriellen Kosten- und Leistungsrechnung in ihren Grundfacetten beschreiben und die Notwendigkeit ihres Einsatzes erkennen.	5%	3
Fertigkeiten	Die Studierenden ... können die erworbenen Kenntnisse aktiv anwenden und rechnungswesensspezifische Fragestellungen auf aktuelle Sachverhalte übertragen.	5%	1
	... sind in der Lage, Geschäftsvorfälle buchhalterisch zu erfassen und eine Gewinn- und Verlustrechnung sowie eine Bilanz zu erstellen.	30%	2
	... sind in der Lage, Kosten zu erfassen und zu kalkulieren mittels Anwendung der Kostenarten-,	30%	3

Legende: V=Vorlesung, Ü=Übung, L=Labor, P=Projektarbeit

Modulbeschreibung

Kostenstellen- und Kostenträgerrechnung.			
Personale Kompetenzen			
Soziale Kompetenz	Die Studierenden ... sind in der Lage, sich aktiv in eine Lerngruppe einzubringen und Ergebnisse kooperativ mitzugestalten. ... können die Modulinhalte in angemessener Fachsprache kommunizieren. ... können einfache rechnungswesensspezifische Aussagen und Lösungswege <u>in der Arbeitsgruppe</u> argumentieren.	10%	1-3
Selbstständigkeit	Die Studierenden ... können sich Lernziele selbst setzen. ... können ihren Lernprozess planen und kontinuierlich umsetzen. ... können den eigenen Kenntnisstand reflektieren und mit den gesetzten Lernzielen vergleichen sowie ggf. notwendige Lernschritte aktiv einleiten. ... können sich Fachwissen auf unterschiedliche Weise <u>selbstständig</u> aneignen.	10%	1-3

Inhalt	
Nr.	Beschreibung
1	Einführung in das Betriebliche Rechnungswesen
2	Buchführung und Jahresabschluss im Industriebetrieb (v.a. Gewinn- und Verlustrechnung, Bilanz)
3	Kosten- und Leistungsrechnung im Industriebetrieb (Kostenarten-, Kostenstellen- und Kostenträgerrechnung auf Voll- und Teilkostenbasis)

Prüfungsform:	Schriftliche Modulprüfung (MP)
----------------------	--------------------------------

Lehr-/Lernformen	
Präsenz:	Vorlesung und Übung
Online:	<u>Links zu Fachtexten, Lernmaterialien und SelbsttestsMaterialien</u> auf der Lernplattform Moodle, <u>inkl. Kommunikationsmöglichkeiten</u>
Selbststudium:	<u>Betreutes Selbststudium: Regelmäßige Aufgaben mit der Möglichkeit, Fragen an den/die Lehrende/n zu stellen, eigenständige Bearbeitung von Übungsaufgaben mit Feedback</u> <u>Unbetreutes Selbststudium: Lehrbuchstudium, Individuelle Erarbeitung von Fachliteratur und Diskussion in der Arbeitsgruppe, Erarbeitung von Übungsaufgaben in Kleingruppen</u>
Besonderes:	

Literatur	
Empfohlene Literatur:	<u>Industriebuchführung:</u> Bornhofen, M.: Buchführung 1, Springer Gabler-Verlag, 2013

Legende: V=Vorlesung, Ü=Übung, L=Labor, P=Projektarbeit

Kommentiert [A1]: Jahreszahlen besser weglassen (jeweils neueste Auflage) – so bald wollen Sie die Beschreibungen ja nicht wieder anfassen ;-)

Welche/s Buch/Bücher soll die Pflichtlektüre sein? Diese wird den Studierenden – soweit ich weiß – zur Verfügung gestellt.

Für das Selbststudium sollten am besten auch Übungsbücher, Praxishefte o.ä. vorgesehen werden. Dies würde auch zu den auszuhändigenden Studienmaterialien gehören.

Modulbeschreibung

	<p>Deitermann, M./Rückwart, W-D./Schmolke, S.: Industrielles Rechnungswesen – IKR, Winklers-Verlag, 2013</p> <p>Döring, U./Buchholz, R.: Buchhaltung und Jahresabschluss, ESV-Verlag, 2013</p> <p>Eisele, W.: Technik des betrieblichen Rechnungswesens, Verlag Vahlen, 2011</p> <p><u>Industrielle Kosten- und Leistungsrechnung:</u></p> <p>Deitermann, M./Rückwart, W-D./Schmolke, S.: Industrielles Rechnungswesen – IKR, Winklers-Verlag, 2013</p> <p>Götze, U.: Kostenrechnung und Kostenmanagement, Springer-Verlag, 2010</p> <p>Joos-Sachse, Th.: Controlling, Kostenrechnung und Kostenmanagement, Gabler-Verlag, 2007</p> <p>Haberstock, L.: Kostenrechnung 1, bearbeitet durch V. Breithecker, ESV-Verlag, 2008</p> <p>Haberstock, L.: Kostenrechnung 2, bearbeitet durch V. Breithecker, ESV-Verlag, 2008</p> <p>Plinke, W./Rese, M.: Industrielle Kostenrechnung, Springer-Verlag, 2006</p> <p>Voegele, A. A./Sommer, L.: Kosten- und Wirtschaftlichkeitsrechnung für Ingenieure, Carl Hanser Verlag, 2012</p>
Ggf. Pflichtlektüre:	HGB in der jeweils aktuellen Fassung

Kommentiert [A2]: Ist das HGB tatsächlich die Pflichtlektüre?
Nicht ein Lehrbuch und/oder ein Übungsbuch?

Modulbeschreibung

Modul: Projektmanagement	Nr.: Modulnummer ist optional und wird ggf. zentral vergeben.
Studiengang: Wirtschaftsingenieurwesen (berufsbegleitend)	Abschluss: Bachelor
Modulverantwortliche/r: Prof. Dr.-Ing. Thomas Masurat	

Semester: 4	Dauer: 1	
SWS/Präsenzstunden: -/20	davon V/Ü/L/P: 10/0/10/0	CP nach ECTS: 4
Art der Lehrveranstaltung: Pflicht	Sprache: deutsch	Stand vom: 15.01.2014
Empfohlene Kenntnisse: keine		
Pauschale Anrechnung von: ---		

Aufschlüsselung des Workload	Stunden
Präsenz:	20
Vor- und Nachbereitung:	98
Projektarbeit:	0
Prüfung:	2
Gesamt:	120

Lernziele			
	Welche Lernergebnisse sollen die Studierenden erreichen?	Anteil in %	Bezug zum Inhalt:
Fachkompetenzen			
Kenntnisse/Wissen	Die Studierenden verstehen die grundlegenden Zusammenhänge der Projektplanung, Projektsteuerung und der Projektüberwachung. Sie haben Grundkenntnisse zu wichtigen Kreativitätstechniken und deren Anwendungsbereichen.	15%	1-3
	Darüber hinaus haben die Studierenden ein Basiswissen zu den Möglichkeiten, Projekte aufbau- und ablauforganisatorisch zu gestalten, sowie Kenntnisse zu wesentlichen Methoden zur Planung von Projekten.	20%	4-5
	Sie haben weiterhin Wissen zur Überwachung von Projektabläufen und kennen fundamentale Ansätze und Konzepte zu deren erfolgreicher Steuerung und abschließenden Beurteilung der Stärken und Schwächen eines Projektes.	15%	6-7
Fertigkeiten	Die Studierenden sind in der Lage, sich in der gängigen Terminologie des Projektmanagements zu verständigen, Projekte thematisch zu klassifizieren und in Teams einfache Problemlösungen für Teilaufgaben von Projekten zu erarbeiten.	30%	1-3
	Die Studierenden können unter Berücksichtigung der Projektart eine geeignete Organisationform wählen und deren		4-5

Legende: V=Vorlesung, Ü=Übung, L=Labor, P=Projektarbeit

Modulbeschreibung

	<p>Integration in bestehende Unternehmensstrukturen vornehmen. Darüber hinaus ist es ihnen Möglich, einfache Projektpläne zu strukturieren und einfache Zeitpläne zu entwerfen.</p> <p>Die Studierenden sind in der Lage, den Verlauf eines Projektes mit geeigneten Methoden zu überwachen und korrigierenden Maßnahmen für Planabweichungen zu bestimmen. Ergänzend dazu können sie selbstständig eine Abschlussdokumentation zu einem Projekt erstellen und eine Schwachstellenanalyse durchgeführter Projekte durchführen.</p>		6-7
Personale Kompetenzen			
Soziale Kompetenz	Die Studierenden sind in der Lage, sich eigenständig in Teams zu organisieren sowie gemeinsame Zielsetzungen zu formulieren. Darüber hinaus können sie im Projektverlauf die Situation des Teams beurteilen, Maßnahmen für Projektanpassungen formulieren und Verantwortlichkeiten innerhalb des Teams für deren Umsetzung festlegen.	10%	1-7
Selbstständigkeit	Die Studierenden können sich im Rahmen von Fallstudien Lernziele selbst setzen und ihren Lernprozess planen. Sie können eigene Kenntnisse und Fertigkeiten mit den gesetzten Lernzielen vergleichen und ggf. notwendige Lernschritte aktiv einleiten.	10%	1-7

Inhalt	
Nr.	Beschreibung
1	Einführung in das Themengebiet Projektmanagement – Grundlagen und Definitionen
2	Klassifizierung von Projektarten
3	Innovationsmanagement und Kreativitätstechniken
4	Grundkonzepte der Projektorganisation
5	Methoden und Techniken der Projektplanung
6	Methoden und Techniken des Projektcontrollings und der Projektsteuerung
7	Projektdokumentation und Projektreview

Prüfungsform:	Schriftliche Fachprüfung (FPL) mit bewertetem Laboranteil
----------------------	---

Lehr-/Lernformen	
Präsenz:	Vorlesung, Übungen in Teams
Online:	
Selbststudium:	Lehrbuchstudium, Arbeit in Kleingruppen, Vorlesungsskript
Besonderes:	

Legende: V=Vorlesung, Ü=Übung, L=Labor, P=Projektarbeit

Modulbeschreibung

Literatur	
Empfohlene Literatur:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Burghardt, M. „Projektmanagement: Leitfaden für die Planung, Überwachung und Steuerung von Projekten“, Verlag Publicis Publishing, Erlangen 2012 2. Burghardt, M. „Einführung in Projektmanagement“, Verlag Publicis Publishing, Erlangen 2013
Ggf. Pflichtlektüre:	- Vorlesungsskript