

Modulhandbuch

Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen
Studienjahr 2023/2024

an der
Privaten Hochschule für Wirtschaft und Technik
Vechta / Diepholz

Stand: 01.08.2023

Dieses Modulhandbuch wird stetig angepasst und auf aktuellem Stand gehalten.

Qualifikationsziele

Das wichtigste Qualifikationsziel des Studiengangs Wirtschaftsingenieurwesen als Grundlage für das interdisziplinäre Kompetenzprofil ist eine generalistische, bedarfsorientierte Ausbildung, die eine ingenieurwissenschaftliche und zugleich ökonomischen Wissensbasis beinhaltet. Diese wird in ausgewählten technischen und ökonomischen Bereichen mit exemplarischen Vertiefungen in Theorie sowie Praxis vertieft.

Zur Erreichung dieses Ziels in der Lehre wird ein Interdisziplinärer und zugleich integrativer Ansatz verfolgt, der sich insbesondere im Projektstudium als wesentliches Integrationsmodul widerspiegelt. Dieser Ansatz fördert zudem die Kreativität und Innovationskraft bei der Lösung technisch-wirtschaftlicher Aufgaben. Ein weiteres wichtiges Qualifikationsziel ist die Vermittlung von Soft Skills.

Die Absolvent:innen kennen die Grundlagen und Gesetzmäßigkeiten der ausgewählten Ingenieurdisziplinen und die Methoden der ingenieurwissenschaftlichen Arbeitsweise sowie die wesentlichen Aufgaben der betrieblichen Funktionen. Sie kennen weiterhin die betrieblichen, volkswirtschaftlichen und managementbezogenen Prozesse sowie deren Wechselwirkungen (wirtschaftswissenschaftliche Kenntnisse). Im Hinblick auf die zunehmende Digitalisierung verfügen sie über ein hinreichend breites Wissen über die wesentlichen Grundlagen der Informationstechnologie (IT-Kenntnisse).

Die Absolvent:innen sind in der Lage, einen Kompromiss zwischen einer technisch idealen und einer wirtschaftlich vertretbaren Lösung zu finden und zu realisieren. Durch die zweigleisige Ausbildung besitzen die Absolvent:en die Kompetenz, im Marketing und Vertrieb Produkte mit ihren technischen Vorzügen und unter Berücksichtigung von Aspekten wie Wirtschaftlichkeit, Umweltverträglichkeit und rechtlichen Rahmenbedingungen den Kunden zu präsentieren. Um strategische und operative Probleme zu lösen, kennen die Studierenden die dafür erforderlichen Methoden und können sie kombiniert einsetzen sowie auf andere, ähnliche Fragestellung übertragen.

Die Absolvent:innen werden in der Regel an den Verbindungsstellen zwischen Management und Technik eingesetzt. Sie sind darüber hinaus in Aufgabenbereichen tätig, die sich in der Praxis als eigenständige und übergreifende Querschnittsfunktionen entwickelt haben, wie zum Beispiel im Qualitätsmanagement.

Curriculumsübersicht

für das Studienjahr 2023/2024 - ab Jahrgang 2019
Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Curriculum	Grundlagenbereich																					Bachelorarbeit	Anteil an der Bachelorgesamtnote in Prozent (gerundet)
	Kernbereich												Vertiefungsbereich										
Semester	1			2			3			4			5			6			7				
Modul	SWS	PL	CP	SWS	PL	CP	SWS	PL	CP	SWS	PL	CP	SWS	PL	CP	SWS	PL	CP	SWS	PL	CP	CP	CP
Mathematik - Lineare Algebra	4	K2	4																				1,9
Grundlagen der Informatik	4		4	4	K2	4																	3,8
Technische Physik	4	K2	4																				1,9
Chemie für Ingenieure	2	SPL	2																				1
Technische Mechanik-Statik	6	K2	6																				2,9
Werkstofftechnik	2		2	6	SPL+eA	6																	3,8
ABWL – Grundlagen/Prozesse	4	K2	4	4	R	4																	3,8
Externes Rechnungswesen	4		4	4	K2	4																	3,8
Technische Mechanik-FL				4	K2	4																	1,9
Grundlagen der Konstruktion				2	K2	2																	1
Mathematik - Analysis				4		4	4	K2	4														3,8
Praktische Informatik							4	RP	4														1,9
Thermodynamik-WI							4	K2	4														1,9
Fertigungstechnik							5	SPL	5														2,4
Elektrotechnik							5	K2	5														2,4
Internes Rechnungswesen							4	K2	4														1,9
AVWL – Mikroökonomik/Makroökonomik							4	SPL	4	4	SPL	4											3,8
Recht (Zivilrecht, Wirtschaftsrecht)									6	K2	6												2,9
Mathematik - Statistik									6	K2	6												2,9
Mess- und Regelungstechnik												2	K2	2									1
Marketing									4	SPL	4												1,9
Maschinen- und Konstruktionselemente-WI									4		4	4	SPL	4									3,8
Controlling												4	K2	4									1,9
Produktionstechnik u. -management												6	R	6									2,9
Wirtschaftspolitik												4	SPL	4									1,9
Finanzwirtschaft												4	SPL	4									1,9
Wahlpflichtmodul 1															6	SPL	6						2,9
Wahlpflichtmodul 2															6	SPL	6						2,9
Wahlpflichtmodul 3																	6	SPL	6				2,9
Wahlpflichtmodul 4																	6	SPL	6				2,9
Projekt (Theorie und Praxis)												2		2	8	2	SPL	8	8	2	SPL	10	9,5
Sonstige fachübergreifende Module																							
Technisches Englisch									2	mP	2	2		2	2	R	2						2,9
Präsentation u. Rhetorik	1		1	1	SPL(T)	1																	1
Kommunikation							1		1	1	SPL(T)	1											1
Angewandte Organisations- u. Führungspsychologie															1		1	1	SPL(T)	1			1
Praxistransferbericht mit Grundlagen wiss. Arbeiten				2		2		PTB(T)	2					PTB(T)	2								2,9
Bachelorarbeit																						12	5,7
Semestersumme	31	5	31	31	8	31	31	8	33	27	6	27	28	7	30	23	5	23	21	5	23	12	
Summe SWS	31			62			93			120			148			171			192				
Summe CP			31			62			95			122			152			175			198	210	

Die CPs für 2semestrige Module sind entsprechend der anfallenden Arbeitsbelastung verteilt.
Die Anrechnung der CPs für ein Modul erfolgt erst nach Bestehen der für das Modul vorgesehenen Prüfungsleistungen.

Stand: 04.10.2021

PL Prüfungsleistung entsprechend § 7 der APO
SPL Standardprüfungsleistung. Eine Standardprüfungsleistung kann sein:

- K2 2stündige Klausur
- mP mündliche Prüfung
- H Hausarbeit
- R Referat

Welche Prüfungsleistung abzulegen ist, legt der jeweilige Dozent fest und teilt dies den Studenten zu Beginn des Moduls mit.

- eA experimentelle Arbeit
- E Entwurf
- RP Rechnerprogramm
- PTB Praxistransferbericht
- T Testat

Weiterhin besteht in den Semestern 6 und 7 die Möglichkeit weitere Wahlmodule (Umfang in der Regel 6 SWS) zu belegen. Das Angebot wird mit den Wahlpflichtmodulen bekannt gegeben.

Curriculumsübersicht

für das Studienjahr 2023/2024 - ab Jahrgang 2021
Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen

Curriculum	Grundlagenbereich												Kernbereich						Vertiefungsbereich						Bachelorarbeit	Anteil an der Bachelorgesamtnote in Prozent (gerundet)
	1			2			3			4			5			6			7							
Semester	SWS	PL	CP	SWS	PL	CP	SWS	PL	CP	SWS	PL	CP	SWS	PL	CP	SWS	PL	CP	SWS	PL	CP	SWS	PL	CP	CP	CP
Mathematik - Lineare Algebra	4	K2	4																						1,9	
Grundlagen der Informatik	4		4	4	K2	4																			3,8	
Technische Physik	4	K2	4																						1,9	
Chemie für Ingenieure	2	SPL	2																						1	
Technische Mechanik-Statik	6	K2	6																						2,9	
Werkstofftechnik	2		2	6	SPL+eA	6																			3,8	
ABWL – Grundlagen/Prozesse	4	K2	4	4	R	4																			3,8	
Externes Rechnungswesen	4		4	4	K2	4																			3,8	
Technische Mechanik-FL			4	K2	4																				1,9	
Grundlagen der Konstruktion			2	K2	2																				1	
Mathematik - Analysis			4		4	4	K2	4																	3,8	
Praktische Informatik						4	RP	4																	1,9	
Thermodynamik-Wi					4	K2	4																		1,9	
Fertigungstechnik					5	SPL	5																		2,4	
Elektrotechnik					5	K2	5																		2,4	
Internes Rechnungswesen					4	K2	4																		1,9	
AVWL – Mikroökonomik/Makroökonomik					4	SPL	4	4	SFL	4															3,8	
Recht (Zivilrecht, Wirtschaftsrecht)							6	K2	6																2,9	
Mathematik - Statistik							6	K2	6																2,9	
Mess- und Regelungstechnik													2	K2	2										1	
Marketing										4	SFL	4													1,9	
Maschinen- und Konstruktionselemente WI I										4	PL	4													1,9	
Controlling													4	K2	4										1,9	
Produktionstechnik u. -management													6	R	6										2,9	
Wirtschaftspolitik													4	SPL	4										1,9	
Maschinen- und Konstruktionselemente WI II													4	PL	4										1,9	
Finanzwirtschaft													4	SPL	4										1,9	
Wahlpflichtmodul 1																6	SPL	6							2,9	
Wahlpflichtmodul 2																6	SPL	6							2,9	
Wahlpflichtmodul 3																		6	SPL	6					2,9	
Wahlpflichtmodul 4																		6	SPL	6					2,9	
Projekt (Theorie und Praxis)													2		2	8	2	SPL	8	8	2	SPL	10		9,5	
Sonstige fachübergreifende Module																										
Technisches Englisch										2	mP	2	2		2	2	R	2							2,9	
Präsentation u. Rhetorik	1		1	1	SPL(T)	1																			1	
Kommunikation							1		1	1	SPL(T)	1													1	
Angewandte Organisations- u. Führungspsychologie																1		1	1	SPL(T)	1				1	
Praxistransferbericht mit Grundlagen wiss. Arbeiten				2		2		PTB(T)	2						PTB(T)	2									2,9	
Bachelorarbeit																								12	5,7	
Semestersumme	31	5	31	31	8	31	31	8	33	27	6	27	28	7	30	23	5	23	21	5	23	12	12			
Summe SWS	31			62		93			120				148			171		192								
Summe CP			31			62			95			122			152			175				198	210			

Die CPs für 2semestrige Module sind entsprechend der anfallenden Arbeitsbelastung verteilt.
Die Anrechnung der CPs für ein Modul erfolgt erst nach Bestehen der für das Modul vorgesehenen Prüfungsleistungen.

Stand: 20.02.2023

- PL Prüfungsleistung entsprechend § 7 der APO
SPL Standardprüfungsleistung. Eine Standardprüfungsleistung kann sein:
- K2 2stündige Klausur
 - mP mündliche Prüfung
 - H Hausarbeit
 - R Referat

Welche Prüfungsleistung abzulegen ist, legt der jeweilige Dozent fest und teilt dies den Studenten zu Beginn des Moduls mit.

- eA experimentelle Arbeit
- E Entwurf
- RP Rechnerprogramm
- PTB Praxistransferbericht
- T Testat

Weiterhin besteht in den Semestern 6 und 7 die Möglichkeit weitere Wahlmodule (Umfang in der Regel 6 SWS) zu belegen. Das Angebot wird mit den Wahlpflichtmodulen bekannt gegeben.

Curriculumsübersicht
für das Studienjahr 2023/2024 - ab Jahrgang 2023
Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen



		Grundlagen- und Kernbereich												Vertiefungsbereich						Bachelorarbeit							
Semester		1			2			3			4			5			6			7			Anteil an der Bachelor-gesamtnote				
Modul	Σ CP	SWS	PL	CP	SWS	PL	CP	SWS	PL	CP	SWS	PL	CP	SWS	PL	CP	SWS	PL	CP	SWS	PL	CP	SWS	PL	CP	in Prozent (gerundet)	
	Naturwissenschaftliche Grundlagen	7	7	PL	7																						3,3
Grundlagen IT	5	5	PL	5																						2,4	
Allgemeine Betriebswirtschaftslehre	5	5	PL	5																						2,4	
Präsentation und Rhetorik	2	2	T	2																						1	
Mathematik I	5	5	PL	5																						2,4	
Technische Mechanik - Statik	5	5	PL	5																						2,4	
Mathematik II	5				5	PL	5																			2,4	
Technische Mechanik - Festigkeit	5				5	PL	5																			2,4	
Praktische Informatik	5				5	PL	5																			2,4	
Werkstofftechnik	5				5	PL	5																			2,4	
Nachhaltigkeit auf Basis von Standards und Normen	3				3	CA	3																			1,4	
Finanzbuchhaltung	5				5	PL	5																			2,4	
Wissenschaftliches Arbeiten mit PTB I	5				1	PTB	5																			2,4	
Kosten- und Leistungsrechnung	5							5	PL	5																2,4	
Entwicklungsmethodik und technische Kommunikation	5							5	PL	5																2,4	
Investition und Finanzierung	5							5	PL	5																2,4	
Fertigungstechnik	5							5	PL	5																2,4	
Elektrotechnik	5							5	PL	5																2,4	
Projektmanagement	3							3	PL	3																1,4	
Grundlagenlabor I	2							2	CA	2																1	
Jahresabschluss und Analyse	5										5	PL	5													2,4	
PTB II	3										0	PTB	3													1,4	
Technisches Englisch I	2										2	PL	2													1	
Einführung in die VWL	5										5	PL	5													2,4	
Maschinen- und Konstruktionselemente I	6										6	PL	6													2,9	
Statistik	6										6	PL	6													2,9	
Konstruktion und CAD	5										5	PL	5													2,4	
Grundlagenlabor II	3										3	CA	3													1,4	
Schwerpunkt - Modul I	6													6	PL	6										2,9	
Wahlpflichtmodul I	6													6	PL	6										2,9	
Thermodynamik	5													5	PL	5										2,4	
Marketing	5													5	PL	5										2,4	
Schwerpunkt - Modul II	6																6	PL	6							2,9	
Schwerpunkt - Modul III	6																6	PL	6							2,9	
Wahlpflichtmodul II	6																6	PL	6							2,9	
Technisches Englisch II	2																2	PL	2							1	
Schwerpunkt - Modul IV	6																			6	PL	6				2,9	
Wahlpflichtmodul III	6																			6	PL	6				2,9	
Intercultural Communication	2																			2	T	2				1	
Wissenschaftliches Projekt	6													3		3	3	CA	3							2,9	
Fachprojekt	9													3		3	3		3	3	CA	3				4,3	
Bachelorarbeit	12																						0	BA	12	5,7	
Semestersumme		29	5	29	29	5	33	30	6	30	32	6	35	28	4	28	26	4	26	17	2	17	0	1	12		
Summe SWS (kumuliert)		29			58			88			120			148			174			191			191				
Summe CP (kumuliert)	210			29			62			92			127			155			181			198			210		

SWS = Semesterwochenstunde; CP = Credit Points

Die CP für 2-semestrige Module sind entsprechend der anfallenden Arbeitsbelastung verteilt.

Die Anrechnung der CP für ein Modul erfolgt erst nach Bestehen der für das Modul vorgesehenen Prüfungsleistungen.

Prüfungsleistung entsprechend § 7 der APO: K (2-stündige Klausur); H (Hausarbeit); R (Referat); PTB (Praxistransferbericht), CA (Continuous Assessment) und BA (Bachelorarbeit); / = alternativ; Bewertung in der Regel durch Benotung oder durch Testat (T)

PL = Prüfungsleistung ist entweder K oder H oder R oder CA oder RP (= Rechnerprogramm)

Die Gesamtnote der Bachelorprüfung errechnet sich als gewichtetes Mittel der Noten für die Bachelorarbeit und der Noten aller benoteten Pflicht- bzw. Wahlpflichtmodule. Jedes benotete Modul wird dabei entsprechend seiner CP gewichtet. Nur die Bachelorarbeit wird doppelt gewichtet.

Inhaltsverzeichnis

Inhalt

Grundlagen- und Kernbereich	2
Naturwissenschaftliche Grundlagen.....	2
Grundlagen IT	4
Allgemeine Betriebswirtschaftslehre	6
Mathematik I.....	8
Technische Mechanik - Statik	10
Mathematik II	13
Technische Mechanik - Festigkeitslehre.....	15
Praktische Informatik.....	17
Werkstofftechnik	19
Nachhaltigkeit auf Basis von Standards und Normen.....	21
Finanzbuchhaltung	24
Praktische Informatik.....	27
Thermodynamik	28
Fertigungstechnik	29
Elektrotechnik	31
Internes Rechnungswesen	32
Allgemeine Volkswirtschaftslehre (Economics)	34
Recht.....	37
Mathematik - Statistik	40
Marketing.....	42
Maschinen- und Konstruktionselemente I.....	44
Vertiefungsbereich	47
Mess- und Regelungstechnik	47
Controlling	48
Produktionstechnik und -management	Fehler! Textmarke nicht definiert.
Wirtschaftspolitik	53
Finanzwirtschaft	54
Maschinen- und Konstruktionselemente II.....	56
Projektstudium Produktentwicklung und -management.....	57
Umwelttechnik/Energietechnik.....	61
Produktionsmanagement	63
Operations Research	65

Leichtbau	66
Produktions- und Recyclingverfahren der Kunststoffverarbeitung.....	68
Kunststoffgerechtes Konstruieren.....	72
Fügetechnik	74
Unternehmensführung (General Management)	76
Sonstige semesterübergreifende Module	78
Technisches Englisch	78
Präsentation und Rhetorik.....	80
Kommunikation	82
Angewandte Organisations- und Führungspsychologie	84
Praxistransferbericht.....	86
Bachelorarbeit	88

Semester 1

Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen
Studienjahr 2023/2024
- geltend für den Jahrgang 2023 -

an der
Privaten Hochschule für Wirtschaft und Technik
Vechta / Diepholz

Grundlagen- und Kernbereich

Modulbezeichnung	Naturwissenschaftliche Grundlagen							
Kürzel								
Studiensemester	1							
Häufigkeit des Angebotes	jährlich							
Verwendbarkeit	B.Eng. Maschinenbau B.Eng. Wirtschaftsingenieurwesen (MB)							
Modulverantwortung	Prof. Dr. Peter Junglas, Prof. Dr.-Ing. Carsten Bye							
Lehrende	Prof. Dr. Peter Junglas, Prof. Dr.-Ing. Carsten Bye, Dr. Thomas Schönherr							
Zuordnung zum Curriculum	Grundlagenbereich							
Moduldauer	1 Semester							
Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme	Solide Kenntnisse der Schulphysik und -chemie							
Lehr- und Lernformen	Seminaristische Vorlesung mit Übung							
SWS	7							
Studentische Arbeitsbelastung	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Präsenz</td> <td>84 h</td> </tr> <tr> <td>Selbststudium</td> <td>126 h</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>210 h</td> </tr> </table>		Präsenz	84 h	Selbststudium	126 h	Gesamt	210 h
Präsenz	84 h							
Selbststudium	126 h							
Gesamt	210 h							
ECTS-Punkte	7							
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform / Prüfungsdauer)	Klausur / 90 Minuten + Experimentelle Arbeit							
Qualifikationsziele / Angestrebte Lernergebnisse	<ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden sollen über ein tiefes Verständnis sowohl der wissenschaftlichen Grundlagen als auch der Anwendungen der klassischen Physik verfügen. • Sie sollen eine Vielzahl physikalischer Phänomene anhand der übergeordneten Begriffe „Schwingungen“ und „Wellen“ einordnen und damit auf weitere Anwendungsgebiete übertragen können. • Sie sollen Begriffe und Phänomene der Quantenmechanik kennen, ihren theoretischen Hintergrund grundlegend verstehen sowie ihre Bedeutung für jetzige und zukünftige Technologien einschätzen können. • Sie sollen wichtige Ideen der statistischen Mechanik als Basis der Thermodynamik erkennen und anwenden können. • Sie sollen die Grundlagen der organischen und anorganischen Chemie verstehen und für die Aufbaufächer Werkstofftechnik und Kunststofftechnik anwenden können. 							
Lehrinhalt	<ol style="list-style-type: none"> 1. Grundbegriffe der Mechanik 2. Schwingungen 3. Wellen 4. Geometrische Optik 5. Wellenoptik 6. Grundvorstellungen der Quantentheorie 							

	7. Anwendungen der Quantenmechanik 8. Physik des Atomkerns 9. Statistische Mechanik 10. Atomaufbau und Periodensystem 11. Chemische Bindungen und Chemische Reaktionen 12. Messverfahren (spektroskopische Verfahren IR, EDX, RFA)
Medienformen	Smartboard, Ilias, Tafel, ggf. Teams für Online-Vorlesungen
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Hering, Martin, Stohrer: Physik für Ingenieure • Stöcker (Hrsg): Taschenbuch der Physik mit CD-ROM • Pitka, Bohrmann, Stöcker, Terlecki: Physik - Der Grundkurs • B. Baumann: Physik im Überblick • Halliday, Resnick, Walker: Fundamentals of Physics • Kuypers: Physik für Ingenieure und Naturwissenschaftler • Pietschmann: Quantenmechanik verstehen • Kickelbick, G: Chemie für Ingenieure, 2. Auflage

Modulbezeichnung	Grundlagen IT							
Kürzel								
Studiensemester	1							
Häufigkeit des Angebotes	jährlich							
Verwendbarkeit	B.Eng. Maschinenbau B.Eng. Wirtschaftsingenieurwesen (MB)							
Modulverantwortung	Dipl.-Ing. Oliver Berendes							
Lehrende	Dipl.-Ing. Oliver Berendes							
Zuordnung zum Curriculum	Grundlagenbereich							
Moduldauer	1 Semester							
Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme	Solide Kenntnisse der Schulmathematik und der Naturwissenschaften							
Lehr- und Lernformen	Seminaristische Vorlesung mit Übungen, Rechnerpraktika							
SWS	5							
Studentische Arbeitsbelastung	<table border="1"> <tr> <td>Präsenz</td> <td>60 h</td> </tr> <tr> <td>Selbststudium</td> <td>90 h</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>150 h</td> </tr> </table>		Präsenz	60 h	Selbststudium	90 h	Gesamt	150 h
Präsenz	60 h							
Selbststudium	90 h							
Gesamt	150 h							
ECTS-Punkte	5							
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform / Prüfungsdauer)	Klausur / 90 Minuten							
Qualifikationsziele / Angestrebte Lernergebnisse	<ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden sollen einen Überblick über die allgemeinen Grundlagen der Informatik gewinnen. • Sie sollen Computerarchitekturen und die wesentlichen Komponenten moderner Betriebssysteme verstehen. • Die Studierenden sollen in der Lage sein, eigene Netzwerk-Architekturen zu konzipieren und sollen sich mit den Grundzügen des Webdesigns auskennen. • Sie sollen geeignete Office-Anwendungen effektiv einsetzen und mit VBA-Prozeduren automatisieren können. 							
Lehrinhalt	<ol style="list-style-type: none"> 1. Binäre Zahlendarstellung und PC-Hardware 2. Windows-Betriebssysteme und Shell-Kommandos 3. Grundkonzepte und Topologien von Netzwerken 4. Datenschutz und IT-Sicherheit 5. Formate und Verwendung von Multimedia-Daten 6. Gestalten von Webseiten mit HTML und CSS 7. Powerusing von Office-Anwendungen 							
Medienformen	Smartboard, Ilias, Tafel, ggf. Teams für Online-Vorlesungen							
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • H. Herold, B. Lurz, J. Wohlrab: Grundlagen der Informatik • Th. W. Harich: IT-Sicherheit im Unternehmen • A. Schemberg, M. Linten, K. Surendorf: PC-Netzwerke: Das umfassende Handbuch 							

- Münz/Nefzger: HTML & Web-Publishing Handbuch
- E. Meyer: Eric Meyer on CSS
- P. Henning: Taschenbuch Multimedia
- S. Kämper: Grundkurs Programmieren mit Visual Basic
- Th. Theis: Einstieg in VBA mit Excel

Modulbezeichnung	Allgemeine Betriebswirtschaftslehre							
Kürzel								
Studiensemester	1							
Häufigkeit des Angebotes	jährlich							
Verwendbarkeit	B.Eng.Wirtschaftsingenieurwesen (ET) B.Eng.Wirtschaftsingenieurwesen (MB)							
Modulverantwortung	Prof. Dr. Elmar Reucher							
Lehrende	Prof. Dr. Elmar Reucher							
Zuordnung zum Curriculum	Grundlagenbereich							
Moduldauer	1 Semester							
Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme	-							
Lehr- und Lernformen	Vorlesung mit begleitender Übung							
SWS	5							
Studentische Arbeitsbelastung	<table border="1"> <tr> <td>Präsenz</td> <td>60 h</td> </tr> <tr> <td>Selbststudium</td> <td>90 h</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>150 h</td> </tr> </table>		Präsenz	60 h	Selbststudium	90 h	Gesamt	150 h
Präsenz	60 h							
Selbststudium	90 h							
Gesamt	150 h							
ECTS-Punkte	5							
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform / Prüfungsdauer)	Klausur / 90 Minuten							
Qualifikationsziele / Angestrebte Lernergebnisse	<p>Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls können die Studierenden...</p> <ul style="list-style-type: none"> • die zentralen Fragestellungen der Betriebswirtschaftslehre benennen und verstehen, • die betriebswirtschaftlichen Grundzusammenhänge beherrschen, • den Aufbau und die Bedeutung eines Unternehmens erklären, • wichtige primäre und sekundäre Funktionsbereiche eines Unternehmens (Produktion, Beschaffung, Personal...) und deren grundlegende Inhalte, Ziele und Instrumente verstehen und kritisch reflektieren. • aktuelle Entwicklungen in der BWL analysieren. 							
Lehrinhalt	<p>Gegenstand des Moduls sind insbesondere...</p> <ul style="list-style-type: none"> • Begriff, Merkmal und Entwicklung der Betriebswirtschaftslehre • Gegenstand und Gliederung der BWL • Die Unternehmung als Teil der Gesamtwirtschaft • Betriebswirtschaftliche Grundbegriffe • Unternehmensziele • Betriebliche Produktionsfaktoren 							

	<ul style="list-style-type: none"> • Wahl der Rechtsform • Unternehmenszusammenschlüsse • Standort der Unternehmung • Internationales Management
Medienformen	Smartboard, Tafel, MS-Teams
Literatur <i>(jeweils in der neuesten Auflage)</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Hutzschenreuther, T.: Grundlagen der Allgemeinen Betriebswirtschaftslehre • Opresnik, M. O., Rennhak, C.: Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre • Wöhe, G. et. al.: Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre

Modulbezeichnung	Mathematik I							
Kürzel								
Studiensemester	1							
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich							
Verwendbarkeit	B.Eng. Elektrotechnik B.Eng. Maschinenbau B.Eng. Mechatronik B.Eng. Wirtschaftsingenieurwesen (ET) B.Eng. Wirtschaftsingenieurwesen (MB)							
Modulverantwortung	Prof. Dr. Thorsten Schnare, Prof. Dr. Gabriele Schreieck							
Lehrende	Prof. Dr. Thorsten Schnare, Prof. Dr. Gabriele Schreieck, Jan Honkomp							
Zuordnung zum Curriculum	Grundlagenbereich							
Moduldauer	1 Semester							
Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme	Solide Kenntnisse der Schulmathematik, Vor- oder Intensivkurs							
Lehr- und Lernformen	Seminaristische Vorlesung mit Übung, Tutorium							
SWS	5							
Studentische Arbeitsbelastung	<table border="1"> <tr> <td>Präsenz</td> <td>60 h</td> </tr> <tr> <td>Selbststudium</td> <td>90 h</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>150 h</td> </tr> </table>		Präsenz	60 h	Selbststudium	90 h	Gesamt	150 h
Präsenz	60 h							
Selbststudium	90 h							
Gesamt	150 h							
ECTS-Punkte	5							
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform / Prüfungsdauer)	Klausur / 90 Minuten							
Qualifikationsziele / Angestrebte Lernergebnisse	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Die Studierenden sollen über ein tiefes Verständnis sowohl der wissenschaftlichen Grundlagen als auch der Anwendung von komplexen Zahlen, Vektoren, Matrizen und linearen Gleichungssystemen verfügen. ▪ Ziel ist dabei, ihnen einen fundierten, kritischen Umgang mit mathematischen Modellen des Ingenieurwesens zu ermöglichen. ▪ Allgemein geht es im Modul Mathematik auch immer darum, die Studierenden zu abstraktem, problemorientierten Denken und logischem Schlussfolgern herauszufordern. ▪ Die begleitenden Übungen fördern den sicheren Umgang mit und das Verständnis der gelehrtten Begriffe und Methoden. Hausaufgaben und Tutorien stärken die Teamfähigkeit und geben Gelegenheit, eigene Lösungen zu präsentieren und zu diskutieren. 							
Lehrinhalt	<ol style="list-style-type: none"> 1. Komplexe Zahlen: Grundbegriffe, Rechenoperationen, Polarform. 2. Vektorrechnung: Vektoren, Skalar-, Vektor- und Spatprodukt, Geraden und Ebenen, Vektorräume und Basis. 							

	<p>3. Matrizen und lineare Abbildungen: Matrixbegriff, Rechnen mit Matrizen, lineare Abbildungen, Determinanten, Rang, inverse Matrix.</p> <p>4. Lineare Gleichungssysteme: Gauß-Algorithmus, Lösungstheorie, Cramersche Regel, Eigenwerte und Eigenvektoren, Anwendungen.</p>
Medienformen	Smartboard, Ilias, Tafel, ggf. Teams für Online-Vorlesungen
Literatur (jeweils in der neuesten Auflage)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Arens, T. u.a.: Mathematik. Spektrum Akademischer Verlag. ▪ Dietmaier, C.: Mathematik für angewandte Wissenschaften. Springer Spektrum. ▪ Fetzer, A., Fränkel, H.: Mathematik 1. Springer Verlag. ▪ Göllmann, L. u.a.: Mathematik für Ingenieure: Verstehen, Rechnen, Anwenden. Band 1. Springer Vieweg. ▪ Koch, J., Stämpfle, M.: Mathematik für das Ingenieurstudium. Hanser Verlag. ▪ Papula, L.: Mathematische Formelsammlung. Springer Vieweg. ▪ Papula, L.: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler. Band 1+2. Springer Vieweg. ▪ Merz, W., Knabner, P.: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler. Lineare Algebra und Analysis in R. Springer Spektrum. ▪ Meyberg, K., Vachenhauer, P.: Höhere Mathematik 1. Springer Verlag. ▪ Neher, M.: Anschauliche Höhere Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler 1. Springer Vieweg

Modulbezeichnung	Technische Mechanik - Statik							
Kürzel								
Studiensemester	1							
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich							
Verwendbarkeit	B.Eng. Maschinenbau B.Eng. Wirtschaftsingenieurwesen (ET) B.Eng. Wirtschaftsingenieurwesen (MB)							
Modulverantwortung	Prof. Dr.-Ing. Heike Horeschi, Prof. Dr.-Ing. Thomas Plegge							
Lehrende	Prof. Dr.-Ing. Heike Horeschi, Prof. Dr.-Ing. Thomas Plegge							
Zuordnung zum Curriculum	Grundlagenbereich							
Moduldauer	1 Semester							
Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme	Solide Kenntnisse der Schulmathematik, Vor- oder Intensivkurs							
Lehr- und Lernformen	Seminaristische Vorlesung mit Übung							
SWS	5							
Studentische Arbeitsbelastung	<table border="1"> <tr> <td>Präsenz</td> <td>60 h</td> </tr> <tr> <td>Selbststudium</td> <td>90 h</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>150 h</td> </tr> </table>		Präsenz	60 h	Selbststudium	90 h	Gesamt	150 h
Präsenz	60 h							
Selbststudium	90 h							
Gesamt	150 h							
ECTS-Punkte	5							
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform / Prüfungsdauer)	Klausur / 90 Minuten							
Qualifikationsziele / Angestrebte Lernergebnisse	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Die Studierenden sind in der Lage, mit Kräften und Momenten sowohl im zwei- wie dreidimensionalen Raum umzugehen. ▪ Die Methodik der Modellbildung sowie des Freischneidens zur Freilegung von Lagerreaktionen wie auch innerer Kräfte und Momente kann an einfachen Problemstellungen praktisch angewendet werden. ▪ Die Studierenden können verschiedene ein- und mehrteilige Tragwerksarten erkennen und die erlernten Methoden sicher anwenden um Lagerreaktionen und Schnittgrößen zu ermitteln und um Stabkräfte von Fachwerken zu berechnen. ▪ Sie kennen die Definition der Schnittgrößen und sind in der Lage diese analytisch zu berechnen und grafisch darzustellen. Sie kennen den Zusammenhang zwischen Streckenlast, Querkraft und Schnittmoment, können diesen erläutern und für konkrete Aufgabenstellungen anwenden. ▪ Der Umgang mit Reibungskräften wird in den Grundlagen beherrscht. ▪ Anhand von praxisnahen Beispielen lernen die Studierenden in den begleitenden Übungen ihr Wissen problemorientiert anzuwenden und zu vertiefen. 							

Lehrinhalt	<ol style="list-style-type: none"> 5. Grundbegriffe der Statik 6. Ebenes Kraftsystem 7. Ebene Tragwerke 8. Schnittgrößen 9. Schwerpunkte 10. Haftung und Reibung 11. Räumliches Kraftsystem
Medienformen	Tafel, SmartBoard, Lückenskript, Formelsammlung, Aufgabensammlung, ggf. Teams für Online-Vorlesungen
Literatur <i>(jeweils in der neuesten Auflage)</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hibbeler, R. C.: Technische Mechanik 1 Statik. München: Pearson ▪ Gabbert, U. und Raecke, I.: Technische Mechanik für Wirtschaftsingenieure. München: Hanser ▪ Dankert, J. und Dankert, H.: Technische Mechanik. Wiesbaden: Springer ▪ Müller, W. H. und Ferber, F.: Technische Mechanik für Ingenieure. München: Hanser ▪ Assmann, B. und Selke, P.: Technische Mechanik 1. München: Oldenbourg ▪ Gross, D.; Hauger, W. u.a.: Technische Mechanik 1. Berlin Heidelberg: Springer ▪ Böge, A.; Böge, W. u.a.: Technische Mechanik: Statik-Reibung-Dynamik-Festigkeitslehre-Fluidmechanik. Wiesbaden: Springer ▪ Mayr, M.: Technische Mechanik. München Wien: Hanser

Semester 2

Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen
Studienjahr 2023/2024
- geltend für den Jahrgang 2023 –

an der
Privaten Hochschule für Wirtschaft und Technik
Vechta / Diepholz

Modulbezeichnung	Mathematik II	
Kürzel		
Studiensemester	2	
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich	
Verwendbarkeit	B.Eng. Wirtschaftsingenieurwesen (MB)	
Modulverantwortung	Prof. Dr. Gabriele Schreieck	
Lehrende	Prof. Dr. Gabriele Schreieck, Jan Honkomp	
Zuordnung zum Curriculum	Grundlagenbereich	
Moduldauer	1 Semester	
Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme	Solide Kenntnisse der Schulmathematik, Vor- oder Intensivkurs, Mathematik I	
Lehr- und Lernformen	Seminaristische Vorlesung mit Übung, Tutorium	
SWS	5	
Studentische Arbeitsbelastung	Präsenz	60 h
	Selbststudium	90 h
	Gesamt	150 h
ECTS-Punkte	5	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform / Prüfungsdauer)	Klausur / 90 Minuten	
Qualifikationsziele / Angestrebte Lernergebnisse	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Die Studierenden sollen über ein tiefes Verständnis sowohl der wissenschaftlichen Grundlagen als auch der Anwendung von Themen aus der Analysis verfügen. ▪ Dazu sollen sie mit Funktionen einer bzw. mehrerer Veränderlicher sicher umgehen können und mit den grundlegenden Techniken der Analysis vertraut sein. Wichtig ist dabei allerdings nicht nur das „Wie“, sondern auch das „Warum“. ▪ Ziel ist dabei, ihnen einen fundierten, kritischen Umgang mit mathematischen Modellen des Ingenieurwesens und der Wirtschaftswissenschaften zu ermöglichen. ▪ Allgemein geht es im Modul Mathematik auch immer darum, die Studierenden zu abstraktem, problemorientierten Denken und logischem Schlussfolgern herauszufordern. ▪ Die begleitenden Übungen fördern den sicheren Umgang mit und das Verständnis der gelehrten Begriffe und Methoden. Hausaufgaben und Tutorien stärken die Teamfähigkeit und geben Gelegenheit, eigene Lösungen zu präsentieren und zu diskutieren. 	
Lehrinhalt	<p>12. Folgen und Reihen: Grenzwerte, Anwendungsbeispiele</p> <p>13. Differentialrechnung einer Variablen: Grenzwerte, Stetigkeit, Ableitung, Elastizitäten, Taylorentwicklung, Kurvendiskussion insbesondere Extremwertbestimmung.</p> <p>14. Integralrechnung einer Variablen: Bestimmtes und unbestimmtes Integral, Integrationsverfahren, Anwendungen.</p>	

	<p>15. Funktionen mehrerer Variablen: Partielle Ableitungen, Richtungsableitungen, totales Differential, Extremwerte.</p> <p>16. Differentialgleichungen: Modellierung und Lösungsverfahren für ausgewählte Differentialgleichungen erster und zweiter Ordnung.</p>
Medienformen	Smartboard, Ilias, Tafel, ggf. Teams für Online-Vorlesungen
Literatur <i>(jeweils in der neuesten Auflage)</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Arens, T. u.a.: Mathematik. Spektrum Akademischer Verlag. ▪ Dietmaier, C.: Mathematik für angewandte Wissenschaften. Springer Spektrum. ▪ Fetzer, A., Fränkel, H.: Mathematik 1+2. Springer Verlag. ▪ Göllmann, L. u.a.: Mathematik für Ingenieure: Verstehen, Rechnen, Anwenden. Band 1+2. Springer Vieweg. ▪ Koch, J., Stämpfle, M.: Mathematik für das Ingenieurstudium. Hanser Verlag. ▪ Papula, L.: Mathematische Formelsammlung. Springer Vieweg. ▪ Papula, L.: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler. Band 1+2. Springer Vieweg. ▪ Merz, W., Knabner, P.: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler. Lineare Algebra und Analysis in R. Springer Spektrum. ▪ Meyberg, K., Vachenhauer, P.: Höhere Mathematik 1+2. Springer Verlag. ▪ Neher, M.: Anschauliche Höhere Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler 1+2. Springer Vieweg ▪ Tietze, J.: Einführung in die angewandte Wirtschaftsmathematik, Vieweg Verlag.

Modulbezeichnung	Technische Mechanik - Festigkeitslehre							
Kürzel								
Studiensemester	2							
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich							
Verwendbarkeit	B.Eng. Maschinenbau B.Eng. Wirtschaftsingenieurwesen (ET) B.Eng. Wirtschaftsingenieurwesen (MB)							
Modulverantwortung	Prof. Dr.-Ing. Heike Horeschi, Prof. Dr.-Ing. Thomas Plegge							
Lehrende	Prof. Dr.-Ing. Heike Horeschi, Prof. Dr.-Ing. Thomas Plegge							
Zuordnung zum Curriculum	Grundlagenbereich							
Moduldauer	1 Semester							
Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme	Solide Kenntnisse der Schulmathematik, Vor- oder Intensivkurs Erfolgreicher Abschluss des Moduls TM-Statik							
Lehr- und Lernformen	Seminaristische Vorlesung mit Übung							
SWS	5							
Studentische Arbeitsbelastung	<table border="1"> <tr> <td>Präsenz</td> <td>60 h</td> </tr> <tr> <td>Selbststudium</td> <td>90 h</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>150 h</td> </tr> </table>		Präsenz	60 h	Selbststudium	90 h	Gesamt	150 h
Präsenz	60 h							
Selbststudium	90 h							
Gesamt	150 h							
ECTS-Punkte	5							
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform / Prüfungsdauer)	Klausur / 90 Minuten							
Qualifikationsziele / Angestrebte Lernergebnisse	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Das Modul soll die Studierenden befähigen, die verschiedenen auftretenden Belastungsarten Zug/Druck, Biegung, Schub und Torsion zu erkennen. ▪ Die Studierenden sind in der Lage die aus den Belastungen resultierenden Spannungen, Dehnungen und Verformungen zu berechnen. Sie wissen, welche Festigkeitswerte zu Beurteilung der Haltbarkeit der Bauteile verwendet werden müssen. ▪ Die Überlagerung verschiedener Belastungen zu einer Vergleichsbeanspruchung wird beherrscht. ▪ Anhand von praxisnahem Beispielen lernen die Studierenden ihr Wissen selbständig problemorientiert anzuwenden und zu vertiefen. 							
Lehrinhalt	<ol style="list-style-type: none"> 1. Einleitung 2. Einfache Bauteile 3. Verzerrungen 4. Biegebeanspruchung des Balkens 5. Torsion 							

	<ol style="list-style-type: none"> 6. Spannungszustand 7. Zulässige Spannungen - Festigkeitskennwerte 8. Zusammengesetzte Beanspruchung 9. Stabilität
Medienformen	Tafel, SmartBoard, Lückenskript, Formelsammlung, Aufgabensammlung, ggf. Teams für Online-Vorlesungen
Literatur <i>(jeweils in der neuesten Auflage)</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hibbeler, R. C.: Technische Mechanik 2 Festigkeitslehre. München: Pearson ▪ Gabbert, U. und Raecke, I.: Technische Mechanik für Wirtschaftsingenieure. München: Hanser ▪ Dankert, J. und Dankert, H.: Technische Mechanik. Wiesbaden: Springer ▪ Müller, W. H. und Ferber, F.: Technische Mechanik für Ingenieure. München: Hanser ▪ Assmann, B. und Selke, P.: Technische Mechanik 2. München: Oldenbourg ▪ Gross, D.; Hauger, W. u.a.: Technische Mechanik 2. Berlin Heidelberg: Springer ▪ Böge, A.; Böge, W. u.a.: Technische Mechanik: Statik-Reibung-Dynamik-Festigkeitslehre-Fluidmechanik. Wiesbaden: Springer ▪ Mayr, M.: Technische Mechanik. München Wien: Hanser

Modulbezeichnung	Praktische Informatik	
Kürzel		
Studiensemester	2	
Häufigkeit des Angebotes	jährlich	
Verwendbarkeit	B.Eng. Maschinenbau B.Eng. Wirtschaftsingenieurwesen (MB)	
Modulverantwortung	Prof. Dr. Peter Junglas	
Lehrende	Prof. Dr. Peter Junglas, Oliver Berendes	
Zuordnung zum Curriculum	Grundlagenbereich	
Moduldauer	1 Semester	
Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme	Grundlagen IT - MB	
Lehr- und Lernformen	Seminaristische Vorlesung mit Übung, Rechnerpraktikum	
SWS	5	
Studentische Arbeitsbelastung	Präsenz	60 h
	Selbststudium	90 h
	Gesamt	150 h
ECTS-Punkte	5	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform / Prüfungsdauer)	Klausur / 90 Minuten	
Qualifikationsziele / Angestrebte Lernergebnisse	<ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden sollen wesentliche Ideen und Methoden der strukturierten Programmierung beherrschen und in einer geeigneten Programmier-Umgebung (z.B. Matlab oder Python) umsetzen können. • Sie sollen numerische Fragestellungen in praktischen Aufgabenstellungen herausarbeiten und diese mit Hilfe geeignet gewählter Bibliotheksroutinen lösen können. • Sie sollen die Verwaltung komplexer Daten planen, konkrete Datenbanken erstellen und in Anwendungen einsetzen können. • Sie sollen Algorithmen zur Lösung ingenieurwissenschaftlicher Problemstellungen auswählen und in Programme überführen können. • Sie sollen geeignete graphische Verfahren zur verständlichen Darstellung und Beurteilung von Ergebnissen auswählen können. 	
Lehrinhalt	<p>Beispielhaft für Matlab. Alternativ können auch andere Sprachen mit entsprechend umfangreichen Bibliotheken (z.B. Python) eingesetzt werden.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Einführung in Matlab: Vektoren und Matrizen Erstellen von Plots 2. Numerische Berechnungen mit Matlab: Lösen linearer und nichtlinearer Gleichungen Lösen von Differenzialgleichungen 	

	<p>Analyse von Schwingungsproblemen</p> <p>3. Strukturiertes Programmieren mit Matlab: Datentypen und Kontrollstrukturen Ein-/Ausgabe und Dateibehandlung Erstellen eigener Funktionen</p> <p>4. Verwendung von Datenbanken Datenbank-Managementsysteme Grundlagen von SQL Datenbankentwurf Abfragen in Datenbanken Datenbank-Zugriff mit Matlab</p> <p>5. Fortgeschrittene Matlab-Anwendungen: Analyse von 1d-Daten Analyse von 2d-Daten Animationen Erstellen graphischer Benutzeroberflächen</p>
Medienformen	Smartboard, Ilias, Tafel, ggf. Teams für Online-Vorlesungen
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • U. Stein: Programmieren mit MATLAB • Angermann, Beuschel, Rau, Wohlfarth: Matlab - Simulink- Stateflow • W. D. Pietruszka: MATLAB und Simulink in der Ingenieurpraxis • M. Kofler: Datenbanksysteme — Das umfassende Lehrbuch • S. Attaway: MATLAB: A Practical Introduction to Programming and Problem Solving • B.R.Hunt, R.L.Lipsman et. al.: A Guide to MATLAB

Modulbezeichnung	Werkstofftechnik	
Kürzel		
Studiensemester	2	
Häufigkeit des Angebotes	jährlich	
Verwendbarkeit	B.Eng. Wirtschaftsingenieurwesen (MB)	
Modulverantwortung	Prof. Dr.-Ing. Carsten Bye	
Lehrende	Prof. Dr.-Ing. Carsten Bye	
Zuordnung zum Curriculum	Grundlagenbereich	
Moduldauer	1 Semester	
Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme	Erfolgreiche Teilnahme an der Vorlesung Naturwissenschaftliche Grundlagen	
Lehr- und Lernformen	Seminaristische Vorlesungen mit Übungen und Laborpraktikum	
SWS	5	
Studentische Arbeitsbelastung	Präsenz	60h
	Selbststudium	90 h
	Gesamt	120 h
ECTS-Punkte	5	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform / Prüfungsdauer)	Klausur, 90 Minuten	
Qualifikationsziele / Angestrebte Lernergebnisse	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalten das notwendige Werkstoffwissen, um die technischen Zusammenhänge, rund um die Themenstellung Werkstofftechnik, im späteren Ingenieursalltag zu verstehen. • Erhalten das Wissen um ein Grundverständnis über den Zusammenhang zwischen Werkstoffaufbau und Werkstoffeigenschaften • Erhalten das Wissen zur Ermittlung von mechanischen Werkstoffeigenschaften durch die Auswahl des richtigen Werkstoffprüfverfahrens • Erhalten das Wissen um die Wärmebehandlungsverfahren der wichtigsten technischen Metalle bzw. Metalllegierungen und verstehen deren Einsatz in der Praxis • Erhalten das Wissen um die grundsätzlichen Zusammenhänge beim Korrosionsschutz von Metallen zu verstehen und wenden dieses Wissens im Ingenieursalltag an 	
Lehrinhalt	1. Aufbau der technisch relevanten Werkstoffe (Atomaufbau, Periodensystem, Strukturen von Festkörpern, reale Kristallstrukturen, Gitterfehler) 2. Grundlagen der Legierungsbildung (Zustandsschaubilder, Beispiele) 3. Vorstellung technisch wichtiger Metalle (Herstellung, Legierungselemente, ...)	

	<ul style="list-style-type: none"> - Stahl (Eisen-Kohlenstofflegierungen) - Aluminium (aushärtbare und nichtaushärtbare Knetlegierungen) 4. Mechanische Eigenschaften von Metallen bei statischer, dynamischer und/oder thermischer Beanspruchung 5. Korrosion und Korrosionsschutz bei Metallen 6. Wärmebehandlung metallischer Werkstoffe 7. Verfahren der Werkstoffprüfung - zerstörende Prüfmethoden - zerstörungsfreie Prüfmethoden
Medienformen	Beamer, Tafel, Projektor
Literatur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bargel, H.-J.; Schulze, G.: Werkstoffkunde. 9. Auflage, Springer Verlag, 2005 2. Bergmann, W.: Werkstofftechnik – Teil 1. 5. Auflage, Hanser Verlag, 2003 3. Bergmann, W.: Werkstofftechnik – Teil 2. 3. Auflage, Hanser Verlag, 2002 4. Domke: Werkstoffkunde und Werkstoffprüfung. Cornelsen Girardet Verlag, 10. Auflage, 1986 5. Weißbach, W.: Werkstoffkunde und Werkstoffprüfung. Vieweg Verlag, 15. Auflage, 2004 6. Seidel, W.: Werkstofftechnik. Werkstoffe – Eigenschaften – Prüfung – Anwendung. 7. Auflage, Hanser Verlag 2007

Modulbezeichnung	Nachhaltigkeit auf Basis von Standards und Normen							
Kürzel								
Studiensemester	2							
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich							
Verwendbarkeit	B.Eng. Elektrotechnik B.Eng. Maschinenbau B.Eng. Mechatronik B.Eng. Wirtschaftsingenieurwesen (ET) B.Eng. Wirtschaftsingenieurwesen (MB)							
Modulverantwortung	Prof. Dr.-Ing. Carsten Bye							
Lehrende	Prof. Dr.-Ing. Carsten Bye, M.Sc. Stefan Kerkenberg							
Zuordnung zum Curriculum	Grundlagenbereich							
Moduldauer	1 Semester							
Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme	keine							
Lehr- und Lernformen	Vorlesung mit begleitenden Übungen							
SWS	3							
Studentische Arbeitsbelastung	<table border="1"> <tr> <td>Präsenz</td> <td>36 h</td> </tr> <tr> <td>Selbststudium</td> <td>64 h</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>90 h</td> </tr> </table>		Präsenz	36 h	Selbststudium	64 h	Gesamt	90 h
Präsenz	36 h							
Selbststudium	64 h							
Gesamt	90 h							
ECTS-Punkte	3							
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform / Prüfungsdauer)	Referat / Hausarbeit							
Qualifikationsziele / Angestrebte Lernergebnisse	<p>Die Studierenden erhalten das notwendige Wissen, um</p> <ul style="list-style-type: none"> – den Begriff Nachhaltigkeit in seinen drei Dimensionen zu verstehen, – positive und negative Folgen des Themas abschätzen zu können, – aktuell geltende Standards, Regelwerke und Gesetze im Bereich Nachhaltigkeitsbilanzierung und -bewertung nennen und zuordnen (Produkt- und Firmenebene) zu können, – ökologische Grundgedanken der Kreislaufwirtschaft zu beschreiben, – den Aufbau einer Nachhaltigkeitsbewertung, eines Life Cycle Assessments charakterisieren und eigenständig Systemgrenzen, funktionelle Einheiten und Wirkungsabschätzungen zu definieren und verstehen zu können, – erste, grundlegende Bilanzierungen selber vornehmen und vorhandene Bilanzierungen lesen sowie kritisch hinterfragen zu können. 							
Lehrinhalt	<ol style="list-style-type: none"> 1. Der Begriff Nachhaltigkeit und seine Dimensionen <ol style="list-style-type: none"> a. Entwicklung und Entstehung des Begriffes Nachhaltigkeit (Carlowitz, Club of Rome, Brundtland) b. Sozial, ökologisch, ökonomisch 							

	<ul style="list-style-type: none"> c. Grundgedanke Kreislaufwirtschaft (cradle-to-gate) 2. Standards, Regelwerke und Gesetzgebung: <ul style="list-style-type: none"> a. GRI, DNK, zukünftig CSRD b. European Commission, DIN, EPDS c. Lieferkettengesetz 3. Nachhaltigkeit in der Gesellschaft und Industrie <ul style="list-style-type: none"> a. Was sollten Privatpersonen wissen? b. Gibt es Kontrollinstanzen für die Industrie? c. Anreize der Unternehmen d. Produktkennzeichnung (Blauer Engel) 4. Aktueller Stand der Nachhaltigkeitsbewertung <ul style="list-style-type: none"> a. CCF, PCF b. PEF, CML c. Software 5. Ziele der ökologischen Bilanzierungsmethoden <ul style="list-style-type: none"> a. Sensibilisierung, Optimierung (Eco-Design) b. Aber nicht „Verruf“ einzelner Produkte und Materialien 6. Folgen des Trendthemas Nachhaltigkeit <ul style="list-style-type: none"> a. Burden Shifting b. Zertifikathandel c. Verwirrung der Zielgruppe/Verbraucher d. Green Claim (Kommunikation) e. Wo können sie sich informieren (Nachhaltigkeitsberichte, tatsächliches Handeln) 7. Transparenz wird großgeschrieben <ul style="list-style-type: none"> a. Nachvollziehbarkeit, Offenlegung, kritische Review b. Konkrete Beispiele wie es nicht sein sollte c. Positive Beispiele 8. Aufbau einer Nachhaltigkeitsbewertung <ul style="list-style-type: none"> a. Systemgrenzen b. Funktionelle Einheit c. In- und Outflows d. Wirkungsabschätzung e. Normierung/Gewichtung 9. Beispielhafte Durchführung einer eigenen Bilanzierung <ul style="list-style-type: none"> a. Integration in die Ingenieurstätigkeit b. Adressierung der Stakeholder
Medienformen	Präsentation; selbstständige Erarbeitung von Inhalten und Durchführung von Übungen
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> - Grober, Ulrich: Die Entdeckung der Nachhaltigkeit, Kulturgeschichte eines Begriffes, München, Kunstmann Verlag, 2013 - Schulte-Tickmann, Dirk: Was ist Nachhaltigkeit? Naturphilosophische Reflexion auf einen vielfältig verwendeten Begriff, Baden-Baden, Tectum Verlag, 2023 - Erchinger, Rebekka; Koch, Rosemarie; Schlemminger, Ralf B.: ESG(E)-Kriterien – die Schlüssel zum Aufbau einer nachhaltigen Unternehmensführung, Wiesbaden, Springer Verlag, 2022 - Global Reporting Initiative, https://www.globalreporting.org/ - Deutscher Nachhaltigkeits-Kodex, https://www.deutscher-nachhaltigkeitskodex.de/ - Corporate Sustainability Reporting Directive, https://www.csr-in-deutschland.de/DE/CSR-Allgemein/CSR-Politik/CSR-in-der-EU/Corporate-Sustainability-Reporting-Directive/corporate-sustainability-reporting-directive-art.html - Gumbert, Tobias; Bohn, Carolin; Fuchs, Doris; Lennartz, Benedikt; Müller, Christian J. (Hrsg.): Demokratie und Nachhaltigkeit, Baden-Baden, Nomos Verlag, 2022

- Hauschild, Michael Z.; Rosenbaum, Ralph K.; Olsen, Stig Irving: Life cycle assessment – theory and practice, Cham, Springer Verlag, 2017
- Gensch, Carl-Otto; Liu, Ran: Product Carbon Footprint – Möglichkeiten zu methodischen Integration in ein bestehendes Typ-1 Umweltzeichen (Blauer Engel) unter besonderer Berücksichtigung des Kommunikationsaspektes und Begleitung des Normungsprozesses, Freiburg, Öko-Institut e.V., 2015
- Roller, Gerhard: PCF-KMU – Product Carbon Footprint: Unternehmensvorteile durch Umweltmanagement entlang der Wertschöpfungskette und durch Verbraucherinformationen, Forschungsbericht, Bingen, 2014

Modulbezeichnung	Finanzbuchhaltung							
Kürzel								
Studiensemester	2							
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich							
Verwendbarkeit	B.Eng. Wirtschaftsingenieurwesen (ET) B.Eng. Wirtschaftsingenieurwesen (MB)							
Modulverantwortung	Dr. Petra Ringkamp							
Lehrende	Dr. Petra Ringkamp, Theresa Honkomp, Prof. Dr. Andreas Eiselt							
Zuordnung zum Curriculum	Grundlagenbereich							
Moduldauer	1 Semester							
Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme	Keine							
Lehr- und Lernformen	Seminaristische Vorlesung mit Übung							
SWS	5							
Studentische Arbeitsbelastung	<table border="1"> <tr> <td>Präsenz</td> <td>60 h</td> </tr> <tr> <td>Selbststudium</td> <td>90 h</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>150 h</td> </tr> </table>		Präsenz	60 h	Selbststudium	90 h	Gesamt	150 h
Präsenz	60 h							
Selbststudium	90 h							
Gesamt	150 h							
ECTS-Punkte	5							
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform / Prüfungsdauer)	Klausur / 90 Minuten							
Qualifikationsziele / Angestrebte Lernergebnisse	<ul style="list-style-type: none"> • Vertiefte Kenntnisse der Buchführung und Buchführungspraxis • Grundlegende Kenntnisse zur Durchführung von Jahresabschlussarbeiten <p>Durch komplexe, praxisgerechte Aufgabenstellungen wird die Buchführungspraxis geübt. Logisches und analytisches Denkvermögen werden gefördert.</p>							
Lehrinhalt	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aufgaben und Bereiche des externen Rechnungswesens 2. Einführung in die Industriebuchführung 3. Inventur, Inventar, Bilanz 4. Buchen auf Bestands- und Erfolgskonten 5. Umsatzsteuer beim Ein- und Verkauf 6. Abschreibungen 7. Berechnungen und Buchungen in wichtigen Sachbereichen des Industriebetriebs: Beschaffungsbereich, Absatzbereich Personalbereich 8. Jahresabschlussarbeiten: Zeitliche Abgrenzung von Aufwendungen und Erträgen, Bewertung des Vermögens und der Schulden 							
Medienformen	Smartboard, Ilias, Tafel, ggf. Teams für Online-Vorlesungen							
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Coenenberg, A., G./Haller, A./Schultze, W.: 							

(jeweils in der neuesten Auflage)

Jahresabschluss und Jahresabschlussanalyse, Betriebswirtschaftliche, handelsrechtliche, steuerrechtliche und internationale Grundlagen – HGB, IAS/IFRS, US-GAAP, DRS, Schaeffer-Poeschel Verlag

- Scherrer, G. : Rechnungslegung nach neuem HGB. Eine anwendungsorientierte Darstellung mit zahlreichen Beispielen, Vahlen Verlag
- Deitermann, M. u.a.: Schmolke/Deitermann, Industrielles Rechnungswesen, Winklers Westermann Verlag

Semester 3

Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen
Studienjahr 2023/2024
- geltend für die Jahrgänge 2020, 2021, 2022 -

an der
Privaten Hochschule für Wirtschaft und Technik
Vechta / Diepholz

Modulbezeichnung	Praktische Informatik		
Kürzel	WI-PI		
Studiensemester	3.		
Verwendbarkeit:	MB		
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Peter Junglas		
Dozent(in)	Prof. Dr. Ludger Bölke		
Zuordnung zum Curriculum	Grundlagenbereich - mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen		
Moduldauer	1 Semester		
Lehrform	Seminaristische Vorlesung Vorlesung: 60% Übung: 40%		
SWS	4		
Arbeitsaufwand	Präsenz	Vorlesung 26 h	Übung 18 h
	Selbststudium	56 h	
	Prüfung	20 h	
	Gesamt	120 h	
Kreditpunkte	4		
Empfohlene Voraussetzungen	WI-GI		
Angestrebte Lernergebnisse	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wesentliche Ideen und Methoden der Programmierung (strukturiert und objektbasiert) kennenlernen 2. Client- und serverseitige Verfahren der Webprogrammierung einschätzen können 3. Funktionsweise von interaktiven Web-Auftritten wie Web-Shops verstehen 4. Grundkenntnisse von PHP und der Datenbankkopplung mit SQL erwerben 5. Aktive HTML-Seiten auf der Basis von JavaScript erstellen können 6. Verfahren zur Verbesserung der Sicherheit bei Webanwendungen kennen 		
Inhalt	<ol style="list-style-type: none"> 1. Webserver-Programmierung mit PHP4 2. Einbindung von Datenbanken 3. Sicherheit und Vertraulichkeit bei Webanwendungen 4. Client-Programmierung mit JavaScript 		
Studien- / Prüfungsleistung	K2		
Medienformen	Tafel, PC/Beamer, Overhead-Projektor, Vorlesungsskript		
Literatur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Junglas: cliXX –Webapplikationen 2. Münz/Nefzger: HTML & Web-Publishing Handbuch 3. M. Kofler: MySQL. Einführung, Programmierung, Referenz 4. D. Taggesell: PHP 5. Dynamische Web-Seiten mit Apache, PHP und MySQL 5. J. Teriete: Grundlagen der PHP-Programmierung 6. Gilmore, William J.: Beginning PHP 5 and MySQL: From Novice to Professional 		

Modulbezeichnung	Thermodynamik		
Kürzel	WI-TD		
Studiensemester	3.		
Verwendbarkeit:	WI		
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Peter Junglas		
Dozent(in)	Prof. Dr. Peter Junglas		
Zuordnung zum Curriculum	Mathematik, natur- und ingenieurwissenschaftliche Fächer		
Moduldauer	1 Semester		
Lehrform	Seminaristische Vorlesung Vorlesung: 70% Übung: 30%		
SWS	4		
Arbeitsaufwand	Präsenz	Vorlesung 31 h	Übung 13 h
	Selbststudium	46 h	
	Prüfung	30 h	
	Gesamt	120 h	
Kreditpunkte	4		
Empfohlene Voraussetzungen	WI-PHY		
Angestrebte Lernergebnisse	<ol style="list-style-type: none"> 1. Grundeigenschaften thermodynamischer Systeme verstehen und ihre Bedeutung für die Praxis einschätzen können 1. wichtige Parameter wie Nutzarbeit und Wirkungsgrad einfacher thermodynamischer Maschinen berechnen können 2. Eigenschaften verschiedener Arbeitsmittel (ideale/reale Gase, Wasserdampf) kennen und in thermodynamischen Berechnungen berücksichtigen können 		
Inhalt	<ol style="list-style-type: none"> 1. Grundlagen der Thermodynamik 1. Energieformen in der Thermodynamik 2. Eigenschaften des idealen Gases 3. Irreversible Prozesse 4. Kreisprozesse des idealen Gases in der Anwendung 5. Thermodynamisches Verhalten realer Stoffe 		
Studien- / Prüfungsleistung	K2		
Medienformen	Tafel, Beamer, Skript, Simulationsprogramme		
Literatur	<ol style="list-style-type: none"> 2. Cerbe, Wilhelms: Technische Thermodynamik 1. Langeheinecke et al.: Thermodynamik für Ingenieure 2. Hahne: Technische Thermodynamik: Einführung und Anwendung 3. Iben, Schmidt: Starthilfe Thermodynamik 4. Moran: Fundamentals of Engineering Thermodynamics 		

Modulbezeichnung	Fertigungstechnik		
Kürzel	WI-FT		
Studiensemester	3.		
Verwendbarkeit:	WI		
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Peter Blömer		
Dozent(in)	Prof. Dr.-Ing. Peter Blömer		
Zuordnung zum Curriculum	Grundlagenbereich - Mathematik, natur- und ingenieurwissenschaftliche Fächer		
Moduldauer	1 Semester		
Lehrform	Seminaristische Vorlesung Vorlesung: 100% Übung: %		
SWS	5		
Arbeitsaufwand	Präsenz	Vorlesung 33 h	Übung h
	Selbststudium	37 h	
	Prüfungsvorbereitung und Prüfung	20 h	
	Gesamt	90 h	
Kreditpunkte	5		
Empfohlene Voraussetzungen	Grundlagen der Werkstofftechnik		
Angestrebte Lernergebnisse	<p>Das Ziel des Moduls Fertigungstechnik ist, dass die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> ● wissen, welche Fertigungsverfahren existieren, um konstruierte Bauteile zu realisieren ● die Grenzen von Fertigungsverfahren kennen, um diese bei Konstruktionen zu berücksichtigen ● Aufwände zur Fertigung kennenlernen und wissen, welche Kosten durch welche Fertigungsschritte auftreten ● welche Fertigungsverfahren aufgrund von werkstofftechnischen Restriktionen einsetzbar sind und welche nicht! 		
Inhalt	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fertigen durch Umformen: Blechverarbeitung etc. 2. Fertigen durch Urformen: Gießen etc. 3. Fertigen durch Trennen: Drehen etc. 4. Fertigen durch Fügen: Schweißen, Kleben, Nieten etc. (Schwerpunkt) 5. Fertigen durch Beschichten: Lackieren etc. 6. Fertigen durch Stoffeigenschaften ändern: Wärmebehandlung etc. 		
Studien- / Prüfungsleistung	K2		
Medienformen	Beamer, Tafel, Projektor		

Literatur	<ol style="list-style-type: none">1. König, Klocke – Fertigungsverfahren Band 1 – Drehen, Fräsen, Bohren Band 2 – Schleifen, Honen, Läppen Band 3 – Abtragen und Generieren Band 4 – Massivumformung Band 5 – Blechbearbeitung2. Fritz, Schulte – Fertigungstechnik, Springer Verlag
-----------	---

Modulbezeichnung	Elektrotechnik		
Kürzel	WI-ET		
Studiensemester	3.		
Verwendbarkeit:	WI, MB		
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Kai-Uwe Zirk		
Dozent(in)	Prof. Dr. Kai-Uwe Zirk		
Zuordnung zum Curriculum	Kernbereich - Ingenieur Anwendungen		
Moduldauer	1 Semester		
Lehrform	Das Modul besteht aus einer Vorlesung, einem praktischen Teil (praktische Übungen) und einem Seminar-Teil (theoretische Übungen). In der Vorlesung wird das nötige Wissen durch den verantwortlichen Dozenten vermittelt. Im Praktikum wird das Verhalten einfacher elektrischer Schaltungen in Gruppen von zwei Studierenden untersucht und protokolliert. Im Seminar-Teil werden häuslich vorbereitete Übungsaufgaben von den Studierenden wöchentlich präsentiert und diskutiert. Die Veranstaltung wird durch Methoden des <i>Blended Learnings</i> (z. B. <i>Flipped Classroom</i> , Vorlesungs-/Übungsvideos oder vertiefende Aufgaben) gestützt.		
SWS	5		
Arbeitsaufwand		Theoriephase	Praxisphase
	Präsenz	55 h	
	Selbststudium	90 h	
	Gesamt	150 h	
Kreditpunkte	5		
Empfohlene Voraussetzungen	LA, AN		
Angestrebte Lernergebnisse	Nach der aktiven Teilnahme an diesem Modul haben die Studierenden Kenntnisse der Gleich- und Wechselspannungslehre. Sie kennen das Verhalten von realen Bauteilen und können entsprechende Schaltungen berechnen. Darüber hinaus haben sie das Wissen, einfache elektrische und magnetische Feldberechnungen durchzuführen. Die Studierenden haben einen grundlegenden Überblick der Gleich- und Wechselspannungslehre sowie der Feldtheorie, sie sind in der Lage sich weitergehende Kenntnisse darin selbstständig zu erarbeiten.		
Inhalt	Grundbegriffe der Elektrotechnik Grundlegende elektronische Bauelemente und Schaltungen Gleichstromkreise Elektrische und magnetische Felder Wechselstromkreise		
Studien- / Prüfungsleistung	Klausur		
Medienformen	Tafel, Smartboard, Vorlesungsskript		
Literatur	Busch R.: <i>Elektrotechnik und Elektronik für Maschinenbauer und Verfahrenstechniker</i> Fischer R., Linse H.: <i>Elektrotechnik für Maschinenbauer</i> Hagemann G.: <i>Grundlagen der Elektrotechnik</i> Albach M.: <i>Grundlagen der Elektrotechnik 2</i>		

Modulbezeichnung	Internes Rechnungswesen		
Kürzel	WI-IR		
Studiensemester	3.		
Verwendbarkeit:	WI		
Modulverantwortliche(r)	Dr. rer. pol. Petra Ringkamp		
Dozent(in)	Dr. rer. pol. Petra Ringkamp		
Zuordnung zum Curriculum	Grundlagenbereich - Wirtschafts-, rechts- und sozialwissenschaftliche Fächer		
Moduldauer	1 Semester		
Lehrform	Seminaristische Vorlesung Vorlesung: 75% Übung: 25%		
SWS	4		
Arbeitsaufwand	Präsenz	Vorlesung 33 h	Übung 11 h
	Selbststudium	44 h	
	Prüfungsvorbereitung und Prüfung	32 h	
	Gesamt	120 h	
Kreditpunkte	4		
Empfohlene Voraussetzungen	WI-ER		
Angestrebte Lernergebnisse	<p>Kenntnisse zum Aufbau einer Vollkostenrechnung</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Kenntnisse der Erfassung und Gliederung von Kosten ● Kenntnisse zur Erstellung und Auswertung eines Betriebsabrechnungsbogens ● Kenntnis der Vorgehensweise zur Ermittlung von Angebotspreisen im Rahmen der Zuschlagskalkulation und Maschinenstundensatzrechnung ● Kenntnis der Mängel traditioneller Kalkulationsverfahren ● Kenntnisse zur Einführung und Auswertung einer kurzfristigen Erfolgsrechnung <p>Kenntnisse zum Aufbau einer Teilkostenrechnung</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Kenntnis von Verfahren der Kostenauflösung ● Kenntnisse zur Informationsgewinnung bei kurzfristigen Entscheidungen ● Kenntnis der mehrstufigen Deckungsbeitragsrechnung <p>Durch die Bearbeitung komplexer Übungsaufgaben wird logisches, kritisches wie auch problemorientiertes Denken gefördert.</p>		

Inhalt	<ol style="list-style-type: none"> 1. Grundbegriffe der Kosten- und Leistungsrechnung 2. Teilgebiete und Verfahren der Kostenrechnung 3. Kostenarten-, Kostenstellen- und Kostenträgerrechnung in der Vollkostenrechnung 4. Maschinenstundensatzrechnung und Zuschlagskalkulation zur Angebotspreisermittlung 5. Mängel der Vollkostenrechnung 6. Die Deckungsbeitragsrechnung - Kostenträgerzeitrechnung in der Teilkostenrechnung 7. Produktionsprogrammplanung bei Engpasssituation auf Basis von Teilkosteninformationen
	<ol style="list-style-type: none"> 8. Ermittlung von kurzfristigen Preisuntergrenzen 9. Mängel der Teilkostenrechnung 10. Gegenüberstellung von Voll- und Teilkosteninformationen im Hinblick auf unternehmerische Entscheidungssituationen
Studien- / Prüfungsleistung	K2
Medienformen	Tafel/Overheadprojektor/ Smartboard/Skript
Literatur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Busse von Colbe, Walther u.a.: Betriebswirtschaft für Führungskräfte. Eine Einführung für Ingenieure, Naturwissenschaftler, Juristen und Geisteswissenschaftler, 4. Aufl., Stuttgart: Schäffer Poeschel, 2011. 2. Coenenberg, Adolf G.: Kostenrechnung und Kostenanalyse, 9. Aufl., Stuttgart: Schäffer Poeschel, 2016. 3. Deimel, Klaus, u.a.: Kostenrechnung. Das Lehrbuch für Bachelor, Master und Praktiker, Hallbergmoos: Pearson Studium, 2017. 4. Heyd, Reinhard/Meffle, Günter: Das Rechnungswesen der Unternehmung als Entscheidungsinstrument, Band 1: Grundlagen und Fallbeispiele, 7. Aufl., München: Oldenbourg, 2013. 5. Steger, Johann: Kosten- und Leistungsrechnung. Einführung in das betriebliche Rechnungswesen, Grundlagen der Vollkosten-, Teilkosten-, Plankosten und Prozesskostenrechnung, 5. Aufl., München: Oldenbourg, 2010.

Modulbezeichnung	Allgemeine Volkswirtschaftslehre (Economics)		
Kürzel	AVWL		
Studiensemester	3. und 4.		
Verwendbarkeit:	WI		
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Cord Twele		
Dozent(in)	Prof. Dr. Cord Twele		
Zuordnung zum Curriculum	WI-Pflichtbereich		
Moduldauer	2 Semester		
Lehrform	Seminaristische Vorlesung Vorlesung: 66 % Übung: 34 %		
SWS	8 (4 + 4)		
Arbeitsaufwand	Präsenz	Vorlesung 63 h	Übung 33 h
	Selbststudium	48 h	
	Prüfungsvorbereitung und Prüfung	96 h	
	Gesamt	240 h	
Kreditpunkte	8		
Empfohlene Voraussetzungen	ABWL und Mathematik		
Angestrebte Lernergebnisse	<p>Ziele des ersten Teils des Moduls sind es, erstens einen Überblick über die Entwicklung der volkswirtschaftlichen Frage- und Problemstellungen zu geben und zweitens die grundsätzliche volkswirtschaftliche Denkweise zu vermitteln. Inhaltlich liegt der Schwerpunkt auf der Mikroökonomik.</p> <p>Ziel des zweiten Teils des Moduls ist es, die Studierenden in die Grundlagen der Makroökonomik einzuführen. Dies ist zudem die Basis für die Veranstaltung „Wirtschaftspolitik“ im 5. Semester. Demzufolge liegt der Schwerpunkt der Veranstaltung auf der Vermittlung der notwendigen Kenntnisse über die gängigen makroökonomischen Paradigmen sowie der makroökonomischen Bausteine bei der Theorie-/Modellbildung.</p> <p>Handlungsbezogene Kompetenzziele beider Teile sind die Förderung des ökonomischen Analyse- sowie des Abstraktionsvermögens, des Weiteren die Förderung einer flexiblen Theorie- sowie Diskurskompetenz.</p>		
Inhalt	<p>Teil 1: Grundlagen und Mikroökonomik</p> <ul style="list-style-type: none"> - Volkswirtschaftliche Grundprobleme (Knappheit, Allokation) - Märkte und Preise (Mikroökonomik: Nachfrage-, Angebots-, Markttheorie) - Staatliche Aufgabenbereiche in einer Marktwirtschaft (Allokation, Stabilisierung, Distribution) 		

	<p>Teil 2: Makroökonomik</p> <ul style="list-style-type: none"> - Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung - Klassische Theorie - Keynesianische Theorie - Neoklassik - Monetarismus - Ökonomischer Mainstream
Studien- / Prüfungsleistung	2 x SPL: eine SPL im 3. Semester; eine SPL im vierten Semester; Wichtung jeweils 50 %. Die konkrete Art der jeweiligen SPL wird vom Dozenten zu Beginn des Moduls bekannt gegeben.
Medienformen	Tafel, OHP, Beamer
Literatur	<p>Grundlegende Literatur:</p> <p>Bofinger, Peter: Grundzüge der Volkswirtschaftslehre: Eine Einführung in die Wissenschaft von Märkten, München, aktuelle Auflage;</p> <p>Edling, Herbert: Volkswirtschaftslehre schnell erfasst, Heidelberg, aktuelle Auflage;</p> <p>Hubert, Frank: VWL für BWLer, Baden-Baden, aktuelle Auflage</p> <p>Das leitende Lehrbuch wird dabei zu Beginn vom Dozenten bekannt gegeben.</p>

Semester 4

Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen
Studienjahr 2023/2024
- geltend für die Jahrgänge 2020, 2021, 2022 -

an der
Privaten Hochschule für Wirtschaft und Technik
Vechta / Diepholz

Modulbezeichnung	Recht		
Kürzel	WI-RE		
Studiensemester	4.		
Verwendbarkeit:	WI		
Modulverantwortliche(r)			
Dozent(in)			
Zuordnung zum Curriculum	Kernbereich - Wirtschafts-, rechts- und sozialwissenschaftliche Fächer		
Moduldauer	1 Semester		
Lehrform	Seminaristische Vorlesung Vorlesung: 70% Übung: 30%		
SWS	6		
Arbeitsaufwand	Präsenz	Vorlesung 44 h	Übung 22 h
	Selbststudium	80 h	
	Prüfungsvorbereitung und Prüfung	34 h	
	Gesamt	180 h	
Kreditpunkte	6		
Empfohlene Voraussetzungen	keine		
Angestrebte Lernergebnisse	<p>Die Studierenden sollen ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Recht als zum Teil zwingendes und zum Teil gestaltbares Datum unternehmerischen Handelns begreifen und in den Kontext ökonomischer Theorien einordnen können. ● Grundkenntnisse des Bürgerlichen Rechts erwerben anhand praktischer Fälle die Fähigkeit erlernen, juristische Gestaltungen, v.a. vertragsrechtlicher Art, als Mittel zur Erreichung und Sicherung des unternehmerischen Erfolgs anzuwenden ● die Grundlagen des Handels- und des Wettbewerbsrechts sowie des Internationalen Privatrechts erlernen und Instrumente der Kreditsicherung kennen und anwenden können ● unternehmerische Gestaltungsspielräume der genannten Rechtsbereiche selbständig erkennen und die sich in konkreten Einzelfällen stellende Frage interner oder extern begleiteter Lösungen beantworten können ● ihre Fähigkeiten und Fertigkeiten im Umgang mit juristischer Methodik vertiefen und rhetorisch nutzen können 		

Inhalt	<p>Zivilrecht:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ökonomische Relevanz von Recht in theoretischer und realer Hinsicht 2. juristische Techniken der Gesetzesanwendung 3. Grundlagen des Vertragsrechts (Zustandekommen von Verträgen, Stellvertretung, Anfechtung von Willenserklärungen) und des Allgemeinen Schuldrechts (Erfüllung von Forderungen, Erfüllungssurrogate, Schlechtleistung, Verzug, Unmöglichkeit) 4. Recht der Allgemeinen Geschäftsbedingungen 5. Recht der besonderen Schuldverhältnisse: Vertragsarten, inkl. Arbeitsverträge und Grundlagen des Arbeitsrechts, gesetzlich nicht geregelter Vertragstypen (Leasing, Factoring) sowie gesetzliche Schuldverhältnisse, inkl. Produzentenhaftung <p>Wirtschaftsrecht:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Grundlagen des bürgerlichen Eigentums- und Besitzbegriffs; Erwerbstatbestände des BGB 2. Grundlagen des Arbeitsrechts 3. Grundkenntnisse des Handelsrechts (subjektives System, Firmenrecht, handelsrechtliche Besonderheiten der Firmenfortführung) erwerben und anwenden können. Grundkenntnisse handelsrechtlicher Vollmachten und spezifisch handelsrechtlich geregelter Innenverhältnisse ebenso wie die Besonderheiten der Handelsgeschäfte und der gesondert geregelten Kaufleute erfassen 4. Kreditsicherheiten 5. Wettbewerbsrecht als Rahmendatum betrieblicher Absatzpolitik begreifen, Grundkenntnisse der für Wettbewerbsstreitigkeiten typischen, juristischen Verfahrensabläufe erwerben und die Fähigkeit erlernen, wettbewerbsrechtliche Restriktionen als Organisationsdatum innerbetrieblicher Prozesse zu begreifen 6. einen Überblick zu den Vorschriften des Internationalen Privatrechts, vornehmlich des CISG und des Kollisionsrechts des EGBGB erwerben und erkennen können, wann es in wirtschaftlichen Prozessen auf die Einhaltung dieser Vorschriften ankommt, um Unternehmensziele zu erreichen
Studien- / Prüfungsleistung	K2
Medienformen	Beamer, OHP, Vorlesungsunterlagen
Literatur	<p>Gesetzestexte:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. BGB, ZPO, Arbeitsgesetze, VOB/B Literatur: 1. Führig: Wirtschaftsprivatrecht, 6. Auflage, München 2002 (Vahlen) 2. Wöhe: Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, 21. Auflage, München 2002 (Vahlen) 3. Wandscher: Von der Einstellung bis zur Kündigung, 2. Auflage, Bonn 2005 (VSRW) Weiterführende Literatur:

- | | |
|--|--|
| | <ol style="list-style-type: none">1. Palandt: Kommentar zum BGB, 64. Auflage2. Zöllner: Kommentar zur ZPO, 24. Auflage3. Hopt: Kommentar zum HGB, 31. Auflage4. Münchener Kommentar zum HGB, 2. Auflage |
|--|--|

Modulbezeichnung	Mathematik - Statistik		
Kürzel	WI-STAT		
Studiensemester	4.		
Verwendbarkeit:	WI		
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Gabriele Schreieck		
Dozent(in)	Prof. Dr. Gabriele Schreieck		
Zuordnung zum Curriculum	Kernbereich - Mathematik, natur- und ingenieurwissenschaftliche Fächer		
Moduldauer	1 Semester		
Lehrform	Seminaristische Vorlesung Vorlesung: 60% Übung: 40%		
SWS	6		
Arbeitsaufwand	Präsenz	Vorlesung 40 h	Übung 26 h
	Selbststudium	66 h	
	Prüfungsvorbereitung und Prüfung	48 h	
	Gesamt	180 h	
Kreditpunkte	6		
Empfohlene Voraussetzungen	WI-AN		
Angestrebte Lernergebnisse	<ul style="list-style-type: none"> ● Die Studierenden sollen im ersten Teil lernen, Daten in geeigneter Weise dazustellen und zu verdichten bzw. entsprechende Veröffentlichungen aus der beschreibenden Statistik zu interpretieren und kritisch zu hinterfragen. ● Im zweiten Teil sollen sie das grundlegende Verständnis für den Begriff der Wahrscheinlichkeit erwerben und lernen mit Wahrscheinlichkeiten zu rechnen. ● Im dritten Teil werden Grundkenntnisse der statistischen Datenanalyse vermittelt und deren Anwendung geübt. Ziel ist dabei nicht die vollständige Darstellung aller Methoden, sondern dass die Studierenden mit der typischen Denkweise der Statistik vertraut werden. 		
Inhalt	<ol style="list-style-type: none"> 1. Beschreibende Statistik (Daten, Häufigkeitsverteilungen, Maßzahlen, Korrelation und Regression) 2. Wahrscheinlichkeitsrechnung (Ereignisse, Wahrscheinlichkeit, Rechenregeln, Zufallsvariablen und ihre Verteilung, Erwartungswert und Varianz, spezielle Verteilungen) 3. Schließende Statistik (Schätzen von Parametern, Testen von Hypothesen im Einstichprobenfall) 		
Studien- / Prüfungsleistung	K2		
Medienformen	Skript, Smartboard, Tafel		

Literatur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fahrmeir, Künstler, Pigeot, Tutz: Statistik. Der Weg zur Datenanalyse. Springer Verlag. 2. Hedderich, J., Sachs, L.: Angewandte Statistik. Springer Spektrum. 3. Mosler, K., Schmid, F.: Beschreibende Statistik und Wirtschaftsstatistik. Springer Verlag.
	<ol style="list-style-type: none"> 4. Mosler, K., Schmid, F.: Wahrscheinlichkeitsrechnung und schließende Statistik. Springer Verlag. 5. Ross, S.M.: Statistik für Ingenieure und Naturwissenschaftler. Spektrum Akademischer Verlag. 6. Sibbertsen, P., Lehne, H.: Statistik. Springer Gabler. 7. Zwerenz, K.: Statistik. Oldenbourg Verlag.

Modulbezeichnung	Marketing		
Kürzel	WI-MAR		
Studiensemester	4.		
Verwendbarkeit:	WI		
Modulverantwortliche(r)			
Dozent(in)			
Zuordnung zum Curriculum	Kernbereich		
Moduldauer	1 Semester		
Lehrform	Seminaristische Vorlesung Vorlesung: 60% Übung: 40%		
SWS	4		
Arbeitsaufwand	Präsenz	Vorlesung 26 h	Übung 18 h
	Selbststudium	50 h	
	Prüfung	26 h	
	Gesamt	120 h	
Kreditpunkte	4		
Empfohlene Voraussetzungen	keine		
Angestrebte Lernergebnisse	<p>Die Studierenden lernen die konzeptionellen Grundlagen des Marketings kennen. Ziel ist es, die Wichtigkeit und das Zusammenspiel der einzelnen marketing-politischen Instrumente und Handlungsbereiche zu vermitteln und die Bedeutung von Marketing für das gesamte Unternehmen zu verdeutlichen.</p> <p>Alle wichtigen Begrifflichkeiten und deren Bedeutung werden abgehandelt.</p>		
Inhalt	<ol style="list-style-type: none"> 1. Konzeptionelle Grundlagen und Begriffe des Marketing 2. Grundgedanke und Begriff des Marketing 3. Begriff des Marktes 4. Marketing-Konzeption 5. Marketing-Ziele 6. Marketing-Strategien 7. Marketing-Instrumente 8. Marktforschung 9. MaFo als Grundlage der Absatzplanung – Definition und Aufgabe 10. Marketing-Umwelt – Anwendungsfelder der MaFo 11. Sekundär- und Primärforschung - Unterscheidung 12. Methoden der Primärforschung 13. Produktpolitik 14. Wesen und Aufgabe 15. Instrumente und Strategien 16. Produktlebenszyklusanalyse als Entscheidungsgrundlage 		

	<ul style="list-style-type: none"> 17. Weitere Analysewerkzeuge 18. Produkt-Innovationsprozess 19. Preispolitik 20. Begriff, Zuordnung, Zusammenhänge 21. Prinzipien zur Bestimmung des optimalen Preises 22. Preisstrategien 23. Rabattpolitik 24. Kommunikationspolitik 25. Begriff, Ziele und Instrumente 26. Werbung 27. Verkaufsförderung 28. Öffentlichkeitsarbeit 29. Distributionspolitik 30. Begriff und Ziele 31. System der Absatzwege und Auswahlkriterien 32. Distributionsorgane bei direkter Distribution 33. Distributionsorgane bei indirekter Distribution 34. Franchising als ausgewähltes Verfahren des direkten Absatzes
Studien- / Prüfungsleistung	K2 oder Präsentation, wird zu Beginn bekannt gegeben
Literatur	<p>Weis, H. C. Marketing 13. Auflage Kiehl Verlag Ramme, Iris Marketing 2. Auflage Schäffer/Poeschel Bruhn, Manfred Marketing 7. Auflage Gabler Kotler/Armstrong/ Grundlagen Saunders/Wong des Marketing 3. Auflage Pearson Studium Kuhlmann, Christian Grundlagen des Marketing erschienen 2004 Vahlen Kuß, Marktforschung Weiß, Marketing Kompakt-Training, Herausgeber K. Olfert, 6. Auflage Schnettler/Wendt Marketing und Marktforschung o.A. Cornelsen</p>

Modulbezeichnung	Maschinen- und Konstruktionselemente I	
Kürzel		
Studiensemester	4	
Häufigkeit des Angebotes	Jährlich	
Verwendbarkeit	B.Eng. Wirtschaftsingenieurwesen (MB)	
Modulverantwortung	Prof. Dr.-Ing. Heike Horeschi	
Lehrende	Prof. Dr.-Ing. Heike Horeschi	
Zuordnung zum Curriculum	Kernbereich	
Moduldauer	1 Semester	
Empfohlene Voraussetzungen für die Teilnahme	Solide Kenntnisse der Schulmathematik, Vor- oder Intensivkurs Erfolgreicher Abschluss des Module TM-Statik, TM-Festigkeit, Werkstofftechnik	
Lehr- und Lernformen	Seminaristische Vorlesung mit Übung	
SWS	4	
Studentische Arbeitsbelastung	Präsenz	44 h
	Selbststudium	76 h
	Gesamt	120 h
ECTS-Punkte	4	
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten (Prüfungsform / Prüfungsdauer)	Klausur / 90 Minuten	
Qualifikationsziele / Angestrebte Lernergebnisse	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ziel ist das anforderungsgerechte Auslegen von Maschinenelementen nach geltenden Normen und dem aktuellen Stand der Technik. ▪ Die Studierenden kennen den Aufbau, die Eigenschaften und die Funktion häufig verwendeter Konstruktions- und Maschinenelemente. Sie sind in der Lage diese Elemente fachgerecht für konstruktive Aufgabenstellungen anzuwenden. ▪ Die Studierenden haben die strukturierten Abläufe bei der Berechnung der Maschinenelemente erkannt und können diese selbständig auf gegebene Aufgabenstellungen anwenden. ▪ Sie sind in der Lage die Festigkeit der einzelnen Elemente zu beurteilen. ▪ Sie erkennen typische dynamische Belastungsverläufe und können für praktische Beispiele das Spannungsverhältnis für die Beanspruchungs-Zeit-Funktion angeben. ▪ Im Rahmen des dynamischen Festigkeitsnachweises können die Studierenden selbständig ein Smith-Diagramm aus statischen Werkstoffkennwerten konstruieren. Sie können die Bedeutung und Entstehung von Wöhlerlinien erläutern. ▪ Sie beherrschen die Bestimmung von Kerbformzahlen 	

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bolzen und Stifte können abhängig vom Einbaufall dimensioniert und hinsichtlich der Spannungen und Pressungen nachgewiesen werden. ▪ Die Gestaltungsgrundsätze für Achsen und Wellen sind bekannt. Die wirkenden Lasten können bestimmt werden. Die mindestens erforderlichen Durchmesser können bestimmt werden. Die Studierenden sind in der Lage den Nachweis der statischen und dynamischen Sicherheit selbständig zu führen. Sie können die biege- und drehkritischen Drehzahlen ermitteln. ▪ Die Studierenden sind in der Lage Passfederverbindungen, Keil- und Zahnwellenverbindungen, Polygonwellenverbindungen und zylindrische Pressverbände selbständig auszulegen und auf ihre Festigkeit hin nachzuprüfen. ▪ Die Studierenden kennen verschiedene Federkennlinien. Sie sind in der Lage für unterschiedliche Federsysteme Federweg, Federkraft und Ersatzsteifigkeit zu bestimmen. Sie sind in der Lage selbständig verschiedene biegebeanspruchte Federn (Blattfedern, Drehfedern, Spiralfedern, Tellerfedern) und drehbeanspruchte Federn (Drehstabfedern, Schraubenfedern) entsprechend der Anforderungen auszuwählen und für den Einsatzzweck auszulegen. ▪ Sie kennen verschiedene Wälzlagerarten, ihre Besonderheiten und Einsatzgebiete. Sie können die Lagerkurzbezeichnungen interpretieren. Sie beherrschen die Gestaltung von Lagerungen in Abhängigkeit von Einbaufall, Belastung und Laufgenauigkeit.
Lehrinhalt	<p>10. Grundlagen</p> <p>11. Bolzen- und Stiftverbindungen</p> <p>12. Achsen und Wellen</p> <p>13. Welle-Nabe-Verbindungen</p> <p>14. Federn</p> <p>15. Wälzlager</p>
Medienformen	Tafel, SmartBoard, Lückenskript, Formelsammlung, Aufgabensammlung, ggf. Teams für Online-Vorlesungen
Literatur <i>(jeweils in der neuesten Auflage)</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Decker, K.H.: Maschinenelemente. Hanser ▪ Roff/Matek: Maschinenelemente. Springer ▪ Schlecht, B.: Maschinenelemente 1. Pearson Studium ▪ Issler, L.: Festigkeitslehre - Grundlagen. Springer ▪ Niemann, H.; Winter G.: Maschinenelemente 1. Springer ▪ Radaj, D.; Vormwald, M.: Ermüdungsfestigkeit – Grundlagen für Ingenieure. Springer

Semester 5

Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen
Studienjahr 2023/2024
- geltend für die Jahrgänge 2020, 2021, 2022 -

an der
Privaten Hochschule für Wirtschaft und Technik
Vechta / Diepholz

Vertiefungsbereich

Modulbezeichnung	Mess- und Regelungstechnik		
Kürzel	MRT-WI		
Verwendbarkeit:	WI		
Studiensemester	5		
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Christian Lauter		
Dozent(in)	Prof. Dr.-Ing. Christian Lauter		
Zuordnung zum Curriculum	Grundlagenbereich - Mathematik, natur- und ingenieurwissenschaftliche Fächer		
Moduldauer	1 Semester		
Lehrform	Seminaristische Vorlesung Vorlesung: 50% Übung: 50%		
SWS	2		
Arbeitsaufwand	Präsenz	Vorlesung 11 h	Übung 11 h
	Selbststudium	22 h	
	Prüfungsvorbereitung und Prüfung	16 h	
	Gesamt	60 h	
Kreditpunkte	2		
Empfohlene Voraussetzungen	keine		
Angestrebte Lernergebnisse	<ol style="list-style-type: none"> 1. Messunsicherheiten und –abweichungen quantifizieren können 2. Kenntnisse über Funktion und Einsatzmöglichkeiten von Sensoren, insbesondere Dehnungsmessstreifen 3. Kenntnisse über Typen von Reglern (z.B. PID-Regler), Entwurf von Reglern 4. Stabilitätsanalyse von einfachen Regelkreisen, Stabilitätskriterien, Bode-Diagramm 		
Inhalt	<ol style="list-style-type: none"> 1. Einführung in das Lehrgebiet 2. Grundlagen der Messtechnik (Messprozess, Fehlerfortpflanzung, Verteilungsdichte, Regressionsanalyse, Filterung und Digitalisierung von Messsignalen) 3. Sensoren (Krafterzeugung, Thermoelemente, DMS-Technik) 4. Grundlagen der Regelungstechnik (Laplace-Transformation, Reglertypen, Aufbau eines einfachen Regelkreises, Stabilität, Ortskurve) 		
Studien- / Prüfungsleistung	SPL		
Medienformen	Beschreibbares Tablet, Tafel, Skript		
Literatur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stöckl / Winterling: Elektrische Messtechnik 2. Gevatter, Grünhaupt: Handbuch der Mess- und Automatisierungstechnik in der Produktion 3. Föllinger: Regelungstechnik 4. Reuter: Regelungstechnik für Ingenieure 		

Modulbezeichnung	Controlling		
Kürzel	WI-CON		
Studiensemester	5.		
Verwendbarkeit:	WI		
Modulverantwortliche(r)	Dr. rer. pol. Petra Ringkamp		
Dozent(in)	Dr. rer. pol. Petra Ringkamp		
Zuordnung zum Curriculum	Kernbereich		
Moduldauer	1 Semester		
Lehrform	Seminaristische Vorlesung mit Fallstudien Vorlesung: 75% Übung: 25%		
SWS	4		
Arbeitsaufwand	Präsenz	Vorlesung 33 h	Übung 11 h
	Selbststudium	66 h	
	Prüfungsvorbereitung und Prüfung	40 h	
	Gesamt	120 h	
Kreditpunkte	4		
Empfohlene Voraussetzungen	Durch Klausur nachgewiesene Kenntnisse der Veranstaltungen Externes und Internes Rechnungswesen		
Angestrebte Lernergebnisse	<p>Vertiefte Kenntnisse von strategischen und operativen Controllinginstrumenten</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Vertiefte Kenntnisse zur Vorgehensweise und Anwendung des Target Costing Ansatzes ● Vertiefte Kenntnisse zur Vorgehensweise und Anwendung der Erfahrungskurve ● Vertiefte Kenntnisse zur Vorgehensweise und Anwendung der Portfolio-Analyse ● Vertiefte Kenntnisse zur Vorgehensweise und Anwendung der Gap-Analyse ● Vertiefte Kenntnisse zur Vorgehensweise und Anwendung der flexiblen Plankostenrechnung / Grenzplankostenrechnung im Rahmen der Kostenstellenanalyse direkter Leistungsbereiche ● Vertiefte Kenntnisse zur Vorgehensweise und Anwendung der Prozesskostenrechnung im Rahmen eines Gemeinkostenmanagements wie auch strategischer Kalkulation <p>Die komplexen Fallstudien erfordern ein hohes Maß an Selbststudium. Gefördert werden logisches und problemorientiertes Denken. Problemlösungsfähigkeit, Methodenwissen und -kompetenz werden bei der Bearbeitung der Fallstudien unter Beweis gestellt.</p>		

Inhalt	<ol style="list-style-type: none"> 1. Grundlagen des Controlling 2. Strategische Controllinginstrumente zur Erschließung von Erfolgspotenzialen <ol style="list-style-type: none"> 2.1 Das Target Costing – Zielkostenermittlung und spaltung in der Produktentstehungsphase 2.2 Das Erfahrungskurvenkonzept – Instrument zur Kostenplanung 2.3 Das Portfoliokonzept – Analyse der Produkte von Heute und Morgen 2.4 Die GAP- Analyse – Ermittlung von Planungslücken 3 Operative Controllinginstrumente zur Kostenanalyse in der Marktphase <ol style="list-style-type: none"> 3.1 Activity Based Costing - Prozessorientierung in der Kostenrechnung 3.2 Die flexible Plankostenrechnung – Analyse von Kostenstellenkosten direkter Leistungsbereiche
Studien- / Prüfungsleistung	K2
Medienformen	Tafel/Overheadprojektor/Smartboard/Skript
Literatur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Adelberger, Werner/Haft-Zboril, Nicole: Portfoliomanagement als Aufgabe der Optimierung von Rendite, Marktanteil und Ressourceneinsatz, in: Controlling, Zeitschrift für erfolgsorientierte Unternehmensführung, 25. Jg. 2013, H. 1, S. 41 -48. 2. Becker, Wolfgang/Ulrich, Patrick/Güler, Hasan Andaç: Umsetzungsstand des Target Costing – Ergebnisse einer empirischen Erhebung, in: Controlling – Zeitschrift für erfolgsorientierte Unternehmenssteuerung, 28. Jg. 2016, H. 2, S. 136 - 143. 3. Coenenberg, Adolf G.: Kostenrechnung und Kostenanalyse, 9. Aufl., Stuttgart: Schäffer Poeschel, 2016. 4. Dunst, Klaus H.: Portfolio Management, Konzeption für die strategische Unternehmensplanung, 2. Aufl., Berlin; New York: de Gruyter, 1983. 5. Horváth, Péter/Gleich, Ronald/Seiter, Mischa: Controlling, 13. Aufl., München: Vahlen, 2015. 6. Horváth, Péter: Controlling Safari 2013, in: Controlling – Zeitschrift für erfolgsorientierte Unternehmenssteuerung, 25. Jg. 2013, H. 4/5, S. 203 - 207. 7. Horváth, Péter/Mayer, Reinhold: Was ist aus der Prozesskostenrechnung geworden?, in: ZfCM- Zeitschrift für Controlling und Management, Sonderheft 2, 2011, S. 5 - 10. 8. Kaufhold, Thomas: Anwendung der flexiblen Plankostenrechnung in einem Betrieb der Lebensmittelindustrie, in: krp-Kostenrechnungspraxis, 44. Jg., 2000, H. 6, S. 357 - 363.

Literatur

9. Kilger, Wolfgang/ Pampel, Jochen R./Vikas, Kurt: Flexible Plankostenrechnung und Deckungsbeitragsrechnung, 13. Aufl., Wiesbaden: Springer Gabler, 2012.
10. Kißler, Martin: Entwicklung und Ausgestaltung der systemgestützten Controlling – Konzeption, in: Controlling – Zeitschrift für erfolgsorientierte Unternehmenssteuerung, 25. Jg. 2013, H.4/5, S. 208 - 216.
11. Küpper, Hans-Ulrich, u.a.: Controlling. Konzeption, Aufgaben, Instrumente, 6. Aufl., Stuttgart: SchäfferPoeschel, 2013.
12. Küpper, Hans-Ulrich/Schreck, Philipp: Controlling und Unternehmensethik, in: Controlling – Zeitschrift für erfolgsorientierte Unternehmenssteuerung, 29. Jg. 2017, H.4, S. 12 – 18.
13. Reichmann, Thomas: Controlling mit Kennzahlen. Die systemgestützte Controlling-Konzeption mit Analyse- und Reportinginstrumenten, 9. Aufl., München: Vahlen, 2017.
14. Schmitz, Jürgen/Barthel, Rolf: Flexible Plankostenrechnung – aus Theorie wird Praxis, in: CM controller magazin, 29. Jg., 2004, H. 3, S. 271 – 274.
15. Seidenschwarz, Werner: Die zweite Welle des Target Costing. Die Renaissance einer intelligenten Entwicklungsmethodik, in: Controlling, 20. Jg. 2008, H. 11, S. 617 – 626.
16. Seidenschwarz, Werner/Böhme, Holger: Target Costing im Low-Price-Segment am Beispiel Dacia, in: Controlling, 22. Jg. 2010, H. 2, S. 120 – 126.

Modulbezeichnung	Produktionstechnik und -management		
Kürzel	PTPM		
Studiensemester	5.		
Geeignet für:	WI		
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Wolfram H. Schübler		
Dozent(in)	Prof. Dr. Wolfram H. Schübler		
Zuordnung zum Curriculum	Pflichtfach		
Moduldauer	1 Semester		
Lehrform	Seminaristische Vorlesung, Planspiel- und Gruppenarbeitsphasen sowie Fallstudien, Exkursion Vorlesung: 70% Übung: 30%		
SWS	6		
Arbeitsaufwand	Präsenz	Vorlesung 44 h	Übung 22 h
	Selbststudium	80 h	
	Prüfung	34 h	
	<u>G e s a m t</u>	180 h	
Kreditpunkte	6		
Empfohlene Voraussetzungen	keine		
Angestrebte Lernergebnisse	<ul style="list-style-type: none"> • wesentliche Verfahren und Prozesse der Produktionstechnik erkennen, einordnen und zielgerichtet anwenden können, • Methoden und Denkweisen des Produktionsmanagements verstehen, anwenden und ergebnisorientiert auswerten können, • Verbindung von technischen, technologischen, wirtschaftlichen und organisatorischen Zusammenhängen in der Produktion erkennen, durchschauen und gestalten • Bedeutung des Produktionsmanagements für produktionslogistische Abläufe erkennen können, • Methoden und Werkzeuge zur Analyse und Optimierung produktionstechnischer Sachverhalte und deren Prozesse (z. B. Fertigungsorganisation, Materialfluss) proaktiv einsetzen können, didaktisches Ziel ist die Entwicklung von vertieften analytischen und konzeptionellen Kompetenzen und „Querschnittswissen“ ("helicopter view") zur Entwicklung von selbstständigem, logischem, kritischem und kreativem bereichsübergreifendem Denken im späteren Berufsleben. 		

Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> • Produktionstechnik und -management (Begriffe, Definitionen usw.), • Fertigungstechniken (z. B. Ur-, Umformen, Trennen, Fügen usw.), • Organisation (z. B. Organisationsformen des Gesamtunternehmens/ in der Produktion / Fertigung, Toyota Produktionssystem usw.), • Produktentstehungsprozess (Lebenszyklus, Planung, Entwicklung usw.), • betriebliches Informationswesen und Digitalisierung, • Arbeitsvorbereitung und –planung (Aufgabenbereiche, Arbeitsplan, Prüfunterlagen, Vorgabezeitermittlung, Arbeitsplatzgestaltung, Gestaltung von Produktionsprozessen usw.), • Produktionslogistik und Produktionsmanagement, • Produktionsplanung und –steuerung (Materialwirtschaft und PPS, Durchlaufzeit, Trichtermodell, Terminplanung, Angebots-, Auftragssterminierung, Mengenplanung, Materialsteuerung, Just in Time, Strategien zur Auftragsüberwachung und Verfahren der Fertigungssteuerung, MRP, OPT, BOA, Kanban, Produktionscontrolling, KI im Produktionsmanagement usw.), • Qualitätsmanagements (QM-System, QM-Element, Aufgaben des QM, Qualitätsplanung, -durchführung, -prüfung und –dokumentation, Produkthaftung, QFD, FMEA, SPC, CAQ usw.)
Studien- / Prüfungsleistung	SPL / Referat
Medienformen	Overhead, Beamer, Tafel, Arbeitsblätter, Filmbeiträge, Exkursion
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Bullinger, H.-J.; u.a.: Handbuch Unternehmensorganisation, • Corsten, H./Gössinger, R.: Einführung in das industrielle Produktionsmanagement, • Günther, O.-H.: Produktionsmanagement, • Hoitsch, H.-J.: Produktionswirtschaft, • Pawellek, G.: Produktionslogistik, • Pfeifer, T.: Qualitätsmanagement, • Schuh, G.: Produktionsplanung und -steuerung, • Wiendahl, H.-P.: Betriebsorganisation für Ingenieure, • Wiendahl, H.-P.: Fertigungssteuerung. <p>Die o. g. Literatur stellt eine Auswahl dar; zu verwenden ist die jeweils aktuelle Auflage. Sofern lediglich redaktionelle Anpassungen erfolgten, können auch ältere Auflagen verwendet werden.</p>

Modulbezeichnung	Wirtschaftspolitik		
Kürzel	AVWL		
Studiensemester	5.		
Geeignet für	WI		
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Cord Twele		
Dozent(in)	Prof. Dr. Cord Twele		
Zuordnung zum Curriculum	WI-Pflichtbereich		
Moduldauer	1 Semester		
Lehrform	Seminaristische Vorlesung, Fallstudien, Planspiel		
SWS	4		
Arbeitsaufwand	Präsenz	Vorlesung 48 h	Übung h
	Selbststudium	52 h	
	Prüfungsvorbereitung und Prüfung	20 h	
	Gesamt	120 h	
Kreditpunkte	4		
Empfohlene Voraussetzungen	ABWL und AVWL		
Angestrebte Lernergebnisse	Aufbauend auf den makroökonomischen Grundlagen werden speziellere makroökonomische/wirtschaftspolitische Fragestellungen analysiert. Ziel der Veranstaltungen ist somit eine vertiefte Einübung der volkswirtschaftlichen Analysefähigkeiten, und zwar insbesondere anhand wirtschaftspolitischer Problemstellungen in Form realer Fallstudien. Eine didaktische Bereicherung erfolgt durch ein wirtschaftspolitisches Planspiel.		
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> - Wirtschaftspolitische Grundpositionen - Konzepte und Strategien - Wirtschaftspolitische Diskussion in Deutschland - Konjunkturpolitik - Internationale wirtschaftspolitische Fragestellungen 		
Studien- / Prüfungsleistung	SPL; die konkrete Art der jeweiligen SPL wird vom Dozenten zu Beginn des Moduls bekanntgegeben.		
Medienformen	Tafel, OHP, Beamer		
Literatur	<p>Grundlegende Literatur:</p> <p>a) Bofinger, Peter: Grundzüge der Volkswirtschaftslehre: Eine Einführung in die Wissenschaft von Märkten, München, aktuelle Auflage;</p> <p>b) Edling, Herbert: Volkswirtschaftslehre schnell erfasst, Heidelberg, aktuelle Auflage;</p> <p>c) Hubert, Frank: VWL für BWLer, Baden-Baden, aktuelle Auflage</p>		

Modulbezeichnung	Finanzwirtschaft		
Kürzel	WI-FIN		
Studiensemester	5.		
Modulverantwortliche(r)	Dr. Petra Ringkamp		
Dozent(in)	Prof. Dr. Elmar Reucher		
Zuordnung zum Curriculum	Kernbereich - Wirtschafts-, rechts- und sozialwissenschaftliche Fächer		
Moduldauer	1 Semester		
Lehrform	Seminaristische Vorlesung Vorlesung: 50% Übung: 50%		
SWS	4		
Arbeitsaufwand	Präsenz	Vorlesung 22 h	Übung 22 h
	Selbststudium	50 h	
	Prüfungsvorbereitung und Prüfung	26 h	
	Gesamt	120 h	
Kreditpunkte	4		
Empfohlene Voraussetzungen	Allgemeine Betriebswirtschaftslehre (ABWL) Internes Rechnungswesen		
Angestrebte Lernergebnisse	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sichere Anwendung der statischen und dynamischen Investitionsrechnungsverfahren im Rahmen von Sach- und Finanzinvestitionen. 2. Kennenlernen grundlegender Verfahren der Unternehmensbewertung. 3. Vertiefende Kenntnisse der Instrumente der Unternehmensfinanzierung. 		
Inhalt	<ol style="list-style-type: none"> 1. Interdependenzen von Investition und Finanzierung im Rahmen der betrieblichen Finanzwirtschaft. 2. Einsatz der Finanzmathematik bei der Anwendung von Investitionsrechnungsverfahren. 3. Darstellung und Beurteilung der statischen und dynamischen Investitionsrechnungsverfahren an praxisnahen Beispielen. 4. Grundlagen der Unternehmensbewertung. 5. Kapitalbedarfsermittlung und Finanzplanung des Unternehmens. 6. Beteiligungsfinanzierung bei Einzelunternehmen, Personen- und Kapitalgesellschaften. 7. Möglichkeiten der Kreditfinanzierung für Unternehmen. 8. Anwendung von Leasing, Factoring, und mezzanine Finanzierungsformen. 9. Möglichkeiten der Innenfinanzierung mit Auswirkungen auf den CashFlow des Unternehmens. 		
Studien- / Prüfungsleistung	SPL		
Medienformen	Smartboard / Skript / E-Learning		
Literatur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Däumler/Grabe/Meinzer: Investitionsrechnung verstehen, 14. Auflage 2019, nwb-Verlag 		

2. Kruschwitz/Lorenz: Investitionsrechnung,
15. Auflage 2019, De Gruyter Oldenbourg
3. Bacher: Bilanzierung, Investition und Finanzierung,
10. Auflage 2019, nwb-Verlag
4. Zantow/Dinauer: Finanzwirtschaft des Unternehmens,
4. Auflage 2016, Pearson/Studium
5. Däumler/Grabe/Meinzer: Finanzierung verstehen,
11. Auflage 2019, nwb-Verlag
6. Bösch: Finanzwirtschaft,
4. Auflage 2019, Verlag Vahlen

Modulbezeichnung	Maschinen- und Konstruktionselemente II		
Kürzel			
Studiensemester	5.		
Geeignet für			
Modulverantwortlicher			
Dozent			
Zuordnung zum Curriculum			
Moduldauer			
Lehrform			
SWS			
Arbeitsaufwand	Präsenz	Vorlesung h	Übung h
	Selbststudium	h	
	Gesamt	h	
Kreditpunkte			
Empfohlene Voraussetzungen			
Angestrebte Lernergebnisse			
Inhalt			
Studien- / Prüfungsleistung			
Medienformen			
Literatur			

Modulbezeichnung	Projektstudium Produktentwicklung und -management
Kürzel	PROJEKT
Studiensemester	5. - 7.
Verwendbarkeit:	MB, WI
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Thomas Plegge
Dozent(in)	Prof. Dr.-Ing. Thomas Plegge Dr. Petra Ringkamp
Zuordnung zum Curriculum	Vertiefungsbereich
Moduldauer	3 Semester
Lehrform	Plenumsveranstaltungen, Gruppenarbeit
SWS	18
Arbeitsaufwand	Präsenzzeit: 216h Selbststudium: 384h, teilweise während Praxisphase Gesamt: 600h
Kreditpunkte	20
Angestrebte Lernergebnisse	<ol style="list-style-type: none"> 3. Berufsausweitende Kenntnisse und Fertigkeiten, z. B. funktionsübergreifendes Denken, interdisziplinäres Wissen verwandter Fachbereiche. 4. Berufsübergreifende, allgemeinbildende Kenntnisse und Fertigkeiten, z. B. ökonomische, ökologische, ethische Gesichtspunkte der Ingenieurarbeit, Geschäftsdenken. 5. Selbstständiges, logisches, kritisches und kreatives Denken. 6. Gewinnen und Verarbeiten von Informationen, z. B. Erschließung von externen und internen Wissensquellen, Präsentationstechniken. 7. Anwendungsbezogenes Denken und Handeln. 8. Entscheidungsfähigkeit und Gestaltungsfähigkeit. 9. Verhaltensqualifikationen mit einzelpersönlicher Betonung, z. B. Experimentierfreudigkeit, Kritikfähigkeit, Kontaktfähigkeit, Verantwortungsbewusstsein. 10. Verhaltensqualifikationen mit zwischenmenschlicher Betonung, z. B. Teamfähigkeit, Kooperationsfähigkeit, Kommunikationsfähigkeit.
Inhalt	<p>Das Hauptstudium der Studiengänge Maschinenbau und Wirtschaftsingenieurwesen ist als Projektstudium konzipiert, d. h., es erfolgt ein „Studieren in Projekten“. Unter einem Projekt versteht man „ein Vorhaben, das im Wesentlichen durch Einmaligkeit der Bedingungen in ihrer Gesamtheit gekennzeichnet ist, wie z. B.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zielvorgabe 2. zeitliche, finanzielle oder andere Begrenzungen 3. Abgrenzung gegenüber anderen Vorhaben 4. projektspezifische Organisation.“ (DIN 69901) <p>Über drei Semester (5./6./7.) bearbeiten Studenten in kleinen Gruppen eine Projektaufgabe mit interdisziplinärem Charakter. Ingenieurwissenschaftliche und ökonomische Gesichtspunkte fließen dabei in die Entwicklung eines Produktes ein.</p>

	<p>Die Aufgabenstellung der Projekte erfolgt in Anlehnung an bestehende Produkte, wie Maschinen, technischen Anlagen oder Geräte, die als verbesserungswürdig erkannt werden. Dies schließt auch völlige Neuentwicklungen nicht aus. Die Projektaufgaben werden entweder von den betreuenden Dozenten vorgegeben, von Unternehmen benannt oder entstehen durch Vorschläge aus der Studentenschaft.</p> <p>Typischerweise werden folgende Themen erarbeitet:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Projektorganisation 2. Erstellung eines Projektstruktur- und eines Projektablaufplanes 3. Erarbeiten des Standes der Technik im vorgegebenen Gebiet 4. Marktforschung (Primärforschung/Sekundärforschung) 5. Analyse des unternehmerischen Umfeldes, Branchenanalyse, Konkurrenzanalyse, Kundenbefragung 6. Systematische Suche nach möglichen Lösungen (Kreativitätstechniken etc.) 7. Generieren von mehreren möglichen Lösungen und Bewertung nach den Regeln des systematischen Konstruierens 8. Target Costing, Kostenplanung und -analyse, 9. u. U. Bau eines Prototypen 10. Entwicklung eines Vermarktungskonzeptes 11. Abschließende Projektdokumentation und -präsentation
Studien- / Prüfungsleistung	Hausarbeit (20%), Referat (20%), Projektdokumentation (30%), Projektpräsentation (30%)
Medienformen	Tafelanschrift/Overheadprojektor/Smart Board/Powerpoint Präsentationen
Literatur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Burghardt, Roland: Projektmanagement. Leitfaden für die Planung, Überwachung und Steuerung von Projekten, 10. Aufl., Erlangen: Publics, 2018 2. Cooper, Robert G.: Top oder Flop in der Produktentwicklung, Weinheim: WILEY, 2010 3. Jacoby, Walter: Projektmanagement für Ingenieure. Ein praxisnahes Lehrbuch für den systematischen Projekterfolg, 3. Aufl., Wiesbaden: Springer Vieweg: 2015 4. Patzak, Gerold/Rattay, Günter: Projektmanagement. Leitfaden zum Management von Projekten, Projektportfolios und projektorientierten Unternehmen, 6. Aufl., Wien: Linde 2014 5. Wanner, Roland: Projekt Controlling. Projekte erfolgreich planen, überwachen und steuern. Seattle: CreateSpace Independent Publishing Platform: 2013 6. Wanner, Roland: Risikomanagement für Projekte. Mit wirkungsvollem Risikomanagement sicher zum Projekterfolg, 2. Aufl., CreateSpace Independent Publishing Platform: 2013

Wahlpflichtfächer Semester 6

Dualer Bachelorstudiengang Maschinenbau
Studienjahr 2023/2024

- werden nach der Wahl im Jan. 2024 in dieses Handbuch eingepflegt -

an der
Privaten Hochschule für Wirtschaft und Technik
Vechta / Diepholz

Wahlpflichtfächer Semester 7

Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen
Studienjahr 2023/2024
- geltend für den Jahrgang 2020 -

an der
Privaten Hochschule für Wirtschaft und Technik
Vechta / Diepholz

Modulbezeichnung	Umwelttechnik/Energietechnik		
Kürzel	WPF-UT		
Studiensemester	7.		
Geeignet für:	Maschinenbau / Wirtschaftsingenieurwesen / Elektrotechnik / Mechatronik		
Modulverantwortliche(r)	Dipl.-Ing. O. Berendes		
Dozent(in)	Dipl.-Ing. O. Berendes		
Zuordnung zum Curriculum	Vertiefungsbereich - Wahlpflichtmodul		
Moduldauer	1 Semester		
Lehrform	Seminaristische Vorlesung, optional Praktikum im Labor		
SWS	6		
Arbeitsaufwand		an der PHWT	im Unternehmen
	Vorlesung	50 h	
	Übung	30 h	
	Selbststudium	30 h	20 h
	Prüfungsvorbereitung und Prüfung	10 h	40 h
	Gesamt	120 h	60 h
Kreditpunkte	6		
Angestrebte Lernergebnisse	<p>Ziel der Veranstaltung ist es, einen Überblick über aktuelle Umweltbelastungen und deren Konsequenzen für Mensch und Natur wiederzugeben.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Es werden moderne Anlagen vorgestellt, die diesen Belastungen entgegenwirken und die Schadstoffkonzentrationen verringern. ● Es werden Aspekte gezeigt wie herkömmliche Energieerzeuger durch alternative Verfahren ergänzt und optimiert werden können. 		
Inhalt	<ol style="list-style-type: none"> 1. Theoretische Grundlagen <ol style="list-style-type: none"> a) Umweltbereich Boden (Bodensanierungsanlage, Kunststoffrecyclinganlagen, Müllverbrennungsanlagen ...) b) Umweltbereich Wasser (Kläranlagen, Entsalzungsanlagen, Trinkwasseraufbereitungsanlagen,...) c) Umweltbereich Luft (Entstaubungsanlagen, Rauchgasentschwefelungsanlagen, Katalysatoren,...) d) Alternative Energien und nachwachsende Rohstoffe (Windkraftanlagen, Solarzellen, Brennstoffzellen ...) 2. Praktische Übung <ol style="list-style-type: none"> a) Wachstums-Verhalten/TS/GV 		

	b) Spektroskopische Bestimmung c) Keimzahlbestimmung d) Leitwert- und Mineralsalzbestimmung
Studien- / Prüfungsleistung	SPL
Medienformen	Smartboard, LMS, Vorlesungsskript
Literatur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bliefert, Claus: Umweltchemie 2. W. E. Fuchs: Energie- und Umwelttechnik im Anlagenbau 3. Schwister, Karl: Taschenbuch der Umwelttechnik 4. Ullmanns Encyklopädie der technischen Chemie

Modulbezeichnung	Produktionsmanagement																	
Kürzel	WPF-PM (tech. DH)																	
Studiensemester	7																	
Angebotshäufigkeit	jährlich																	
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Maik Büssing																	
Dozent(in)	Prof. Dr. Maik Büssing																	
Zuordnung zum Curriculum	Wahlpflichtmodul																	
Moduldauer	1 Semester																	
Sprache	deutsch																	
Lehr- und Lernmethoden	Vorlesung mit begleitenden Übungen, Videopräsentationen und digitalem problem-based learning auf Basis von ERP-Systemen (hier SAP)																	
SWS	6																	
Arbeitsaufwand	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Theoriephase</th> <th>Praxisphase</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Präsenz / Online</td> <td>66 h</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Blended Learning</td> <td>6 h</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Selbststudium</td> <td>108 h</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>180 h</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Theoriephase	Praxisphase	Präsenz / Online	66 h		Blended Learning	6 h		Selbststudium	108 h		Gesamt	180 h	
	Theoriephase	Praxisphase																
Präsenz / Online	66 h																	
Blended Learning	6 h																	
Selbststudium	108 h																	
Gesamt	180 h																	
Kreditpunkte	6																	
Empfohlene Voraussetzungen	keine																	
Verwendbarkeit des Moduls für andere Studiengänge	Das Modul beinhaltet Grundlagen für die Lehrveranstaltungen „Vertiefung Industrie 1“ und „Vertiefung Industrie 2“ im Masterstudiengang „Betriebswirtschaft und Management“ an der PHWT.																	
Schnittstellen zu anderen Modulen	<p>Das einsemestrige Modul vermittelt Kenntnisse zur Führung und Steuerung der Produktion sowie den damit in Verbindungen stehenden Prozesse, wie z.B. der Logistik und/oder dem Auftragsmanagement und so eine ganzheitliche Supply Chain abbilden zu können.</p> <p>Schnittstellen bestehen zu den betriebswirtschaftlichen Lehrveranstaltungen „Vertiefung Industrie 1“, „Vertiefung Industrie 2“ und „IT-basierte Unternehmensführung“ (alle jeweils nachgelagert).</p>																	
Angestrebte Lernergebnisse	<p>Nach erfolgreicher Teilnahme am Modul sind die Studierenden in der Lage:</p> <ul style="list-style-type: none"> • integrierte Managementsysteme von Industrie- und Handelsunternehmen auf Basis des neuesten wissenschaftlichen Erkenntnisstands einzusetzen und • Methoden des strategischen Produktmanagements sowie des Daten-, Informations- und Kennzahlenmanagements anzuwenden und kritisch zu beurteilen. • Methoden des Lean Managements in der Praxis anzuwenden 																	

<p>Inhalt</p>	<p>Gegenstand des Moduls sind insbesondere...</p> <ul style="list-style-type: none"> • Integriertes Supply Chain Management • Wertstromdesign • TPS-based production systems • Business und Innovationsmanagement • Ansätze von Industry 4.0 • Geschäftsmodelle im Spiegel von Industry 4.0 • Digitale Produktionsansätze mit Industry 4.0 • Datamodellierung / RAMI 4.0 Modellierung • Virtual and augmented reality Lösungen • Digital Service, Unterstützung und Beratung (production) • Serien und "lot size 1" Lösungen bei Industry 4.0 (production) • Basics and case study of integrated ERP-Systems (production) • Kritische Diskussion über Industry 4.0 (production) <p>Die Vermittlung der Lehrinhalte erfolgt mittels bereits ausgearbeiteter Präsentation inkl. gemeinsamer Übungen sowie dem bereits genannten ERP-System. Nach heutigem Stand erfolgt die digitale Umsetzung der Lehrinhalte mittels</p> <ul style="list-style-type: none"> • SAP <p>Hierfür steht für die Studierenden ein SAP-Zugang zur Verfügung.</p>
<p>Prüfungsleistung</p>	<p>Der Leistungsnachweis besteht aus einem Referat am Ende des Semesters. Das Referat selbst setzt sich aus einer Präsentation und einem Handout zusammen. Näheres regelt der Leitfaden zum wissenschaftlichen Arbeiten in der jeweils aktuellen Form.</p>
<p>Literatur</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Betschart, A.: Integriertes Managementsystem für ein KMU, 2013 • Bleicher, K.: Das Konzept Integriertes Management: Visionen – Missionen – Programme • Franken R./Franken, S.: Integriertes Wissens- und Innovationsmanagement • Neumann, A.: Führungsorientiertes Qualitätsmanagement • Ahlert, D./Kenning, P.: Handelsmarketing: Grundlagen der marktorientierten Führung von Handelsbetrieben • Haderlein, A.: Die digitale Zukunft des stationären Handels: Auf allen Kanälen zum Kunden • Corsten, H./Gössinger, R.: Einführung in das industrielle Produktionsmanagement • Günther, H.-O./Tempelmeier, H.: Produktion und Logistik • Large, R. O.: Strategisches Beschaffungsmanagement <p>Für die genannte Literatur hat die jeweils aktuelle Auflage Gültigkeit. Sofern lediglich redaktionelle Anpassungen erfolgten, können auch ältere Auflagen verwendet werden.</p>

Modulbezeichnung	Operations Research		
Kürzel	WPF-OR		
Studiensemester	7.		
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Gabriele Schreieck		
Dozent(in)	Prof. Dr. Gabriele Schreieck		
Zuordnung zum Curriculum	Vertiefungsbereich – Wahlpflichtmodul		
Moduldauer	1 Semester		
Lehrform	Seminaristische Vorlesung Vorlesung: 67% Übung: 33%		
SWS	6		
Arbeitsaufwand	Präsenz	Vorlesung 44 h	Übung 22 h
	Selbststudium	66 h	
	Prüfungsvorbereitung und Prüfung	48 h	
	Gesamt	180 h	
Kreditpunkte	6		
Empfohlene Voraussetzungen	Lineare Algebra		
Angestrebte Lernergebnisse	Operations Research ist ein relativ junges Teilgebiet der angewandten Mathematik, bei dem es um Verfahren geht, die bei der Lösung von Entscheidungsproblemen helfen. Dazu werden diese Probleme modelliert sowie quantifiziert, Algorithmen zu ihrer Lösung hergeleitet und die Ergebnisse interpretiert. Ziel ist es, anhand verschiedener Fragestellungen einen Einblick in diverse Methoden zu bekommen und diese anzuwenden.		
Inhalt	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lineare Optimierung: Modellierung, Simplex-Algorithmus 2. Transport- und Zuordnungsprobleme 3. Graphentheoretische Verfahren: Kürzeste Wege, Spannbäume, Chinese Postman Problem, Travelling Salesman Problem 4. Spieltheorie 		
Studien- / Prüfungsleistung	K2		
Medienformen	Skript, Smartboard, MS Excel		
Literatur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Borgwardt, K.H.: Optimierung, Operations Research, Spieltheorie. Birkhäuser. 2. Eiselt, H.A., Sandblom, C.-L.: Operations Research. Springer Verlag. 3. Gritzmann, P.: Grundlagen der Mathematischen Optimierung. Springer Spektrum. 4. Nickel, S., Stein, O., Waldmann, K.H.: Operations Research. Springer Verlag. 5. Suhl, L., Mellouli, T.: Optimierungssysteme. Springer Verlag. 6. Werners, B.: Grundlagen des Operations Research. Springer Verlag. 		

Modulbezeichnung	Leichtbau		
Kürzel	WPF-LB		
Studiensemester	7.		
Geeignet für	Maschinenbau, Wirtschaftsingenieurwesen, Mechatronik		
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Christian Lauter		
Dozent(in)	Prof. Dr.-Ing. Christian Lauter		
Zuordnung zum Curriculum	Vertiefungsbereich – Wahlpflichtmodul		
Moduldauer	1 Semester		
Lehrform	Seminaristische Vorlesung, Projektbearbeitung Vorlesung: 65 % Übung: 35 %		
SWS	6		
Arbeitsaufwand	Präsenz	Vorlesung 44 h	Übung 22 h
	Selbststudium	114 h	
	Gesamt	180 h	
Kreditpunkte	6		
Empfohlene Voraussetzungen	<ul style="list-style-type: none"> • Technische Mechanik und Konstruktion • Grundlagen in Fertigungstechnik und Werkstofftechnik 		
Angestrebte Lernergebnisse	<ul style="list-style-type: none"> • Das Modul versetzt die Studierenden in die Lage die erlernten Prinzipien des Leichtbaus auf konkrete, reale Problemstellungen anzuwenden. • Sie haben gelernt den Ansatz eines optimierenden Leichtbaus umzusetzen, wobei sie sich mit dem Spannungsfeld u. a. aus Kosten, Nutzen und Verfügbarkeit von Werkstoffen und Fertigungsverfahren auseinandergesetzt haben. • Sie sind mit den Wechselwirkungen aus Entwicklung/Konstruktion, Werkstoff, Fertigung und Nutzung vertraut. • Die Studierenden haben zudem Methoden erlernt um Leichtbaustrukturen analysieren und bewerten zu können. 		
Inhalt	<ol style="list-style-type: none"> 1. Einführung 2. Grundlagen des Leichtbaus 3. Gestaltung von Leichtbaustrukturen 4. Leichtbaukennzahlen 5. Werkstoffe im Leichtbau 6. Werkstoffauswahl 7. Herstellung von Leichtbaustrukturen 8. Grundlagen der Elastizitätstheorie 9. Auslegung und Konstruktion von Leichtbaustrukturen 10. Strukturanalyse und -optimierung 11. Praxisbeispiele 12. Wirtschaftliche Aspekte 		
Studien- / Prüfungsleistung	Schriftliche Prüfung, Referat		
Medienformen	Skript, Tafel, Beamer, Praxisbeispiele		

Literatur

1. Wiedemann: Leichtbau. Springer
2. Klein: Leichtbau-Konstruktion. Springer Vieweg
3. Kossira: Grundlagen des Leichtbaus. Springer
4. Henning, Moeller: Handbuch Leichtbau. Hanser
5. Friedrich: Leichtbau in der Fahrzeugtechnik. Springer Vieweg
6. Schürmann: Konstruieren mit Faser-Kunststoff-Verbunden. Springer

Modulbezeichnung	Produktions- und Recyclingverfahren der Kunststoffverarbeitung		
Kürzel	PdKV		
Studiensemester	7.		
Verwendbarkeit:	MB, WI (bei Interesse auch ET/MT)		
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Peter Blömer		
Dozent(in)	Prof. Dr.-Ing. Peter Blömer		
Zuordnung zum Curriculum	Vertiefungsbereich – Wahlpflichtmodul		
Moduldauer	1 Semester		
Lehrform	Seminaristische Vorlesung Vorlesung: 67% Übung: 33%		
SWS	6 SWS		
Arbeitsaufwand	Präsenz	Vorlesung 44 h	Übung 22 h
	Selbststudium	66 h	
	Prüfungsvorbereitung und Prüfung	48 h	
	Gesamt	180 h	
Kreditpunkte	6		
Empfohlene Voraussetzungen	Einführung in die Kunststofftechnik (siehe Organisatorisches)		
Angestrebte Lernergebnisse	<p>Das Ziel des Moduls Produktionsverfahren der Kunststofftechnik ist, dass die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • die notwendigen Grundlagen für die Verarbeitung von Kunststoffen kennen. • ein Verständnis über die modernen Verfahren der Kunststoffformgebung erhalten. • in der Praxis in der Lage sind, Kunststoffverarbeitungsprozesse zu bewerten • die Möglichkeiten zur Weiterverarbeitung von Kunststoffen kennen • Für die Fertigungsprozesse relevante Maschinenparameter und Prozessparameter kennen • Die gängige Prozessmesstechnik verstehen 		

Inhalt	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aufbau und Wirkungsweise von Verfahren und Anlagen der Kunststoffverarbeitung 2. Fertigungstechnische Herstellbarkeit von Kunststoffprodukten 3. Aufbereitung (insbes. Compoundieren, Einfärben, Mischen) 4. Tempern, Beschichten und Bedrucken incl. Vorbehandlung, Trocknen und Konditionieren 5. Vertiefende Erläuterungen zur Prozessführung beim Spritzgießen 6. Recyclingverfahren 7. Energieverbrauch 8. Wechselwirkungen mit Kostenwirkung: Werkstoff, Wanddicken, Zykluszeiten, Maschinengrößenauswahl, etc.
--------	---

Studien- / Prüfungsleistung	Mündliche Prüfung
-----------------------------	-------------------

- | | |
|--|---|
| | <ol style="list-style-type: none">3. E. Baur, S. Brinkmann, T. A. Osswald, N. Rudolph, E. Schmachtenberg, H. Saechtling (Hrsg.): <i>Saechtling Kunststoff Taschenbuch</i>, 31. Ausgabe. München: Hanser, 2013.4. H. Domininghaus, P. Elsner, P. Eyerer, T. Hirth, <i>Kunststoffe: Eigenschaften und Anwendungen</i>, 8. Auflage. Heidelberg: Springer, 2012.5. G. W. Ehrenstein, <i>Polymer Werkstoffe: Struktur – Eigenschaften – Anwendung</i>, 3. Auflage. München: Carl Hanser Verlag, 2011.6. P. Schwarzmann, <i>Thermoformen in der Praxis</i>, 3. Auflage. München: Carl Hanser Verlag.7. Jaroschek, Christoph, <i>Spritzgießen für Praktiker</i>, 4. Auflage. München: Carl Hanser Verlag, 2019.8. W. Kaiser, W. Schlachter, <i>Energie in der Kunststofftechnik</i>, München: Carl Hanser Verlag, 2019. |
|--|---|

Modulbezeichnung	Kunststoffgerechtes Konstruieren		
Kürzel	WPF-KuKo		
Studiensemester	6. oder 7.		
Geeignet für:	Maschinenbau / Wirtschaftsingenieurwesen		
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Carsten Bye		
Dozent(in)	Dipl.-Ing. Frank Budde, Dipl.-Ing. Johannes Berling		
Zuordnung zum Curriculum	Vertiefungsbereich - Wahlpflichtmodul		
Moduldauer	1 Semester		
Lehrform	Seminaristische Vorlesung mit Konstruktionsübungen		
SWS	6		
Arbeitsaufwand		Theorie	Praxis
	Vorlesung	60 h	
	Selbststudium	40 h	40 h
	Prüfungsvorbereitung und Prüfung	20 h	20 h
	Gesamt	120 h	60 h
Kreditpunkte	6		
Empfohlene Voraussetzungen	Grundlagen der Werkstofftechnik Grundlagen der Konstruktion		
Angestrebte Lernergebnisse	<p>Das Ziel des Moduls Kunststoffgerechtes Konstruieren ist, dass der Studierende</p> <ul style="list-style-type: none"> • das notwendige Wissen vermittelt bekommt, um ein beanspruchungsgerechtes Kunststoffbauteil zu konstruieren. Neben der Konstruktion des Bauteils steht die Konstruktion des Werkzeuges zur Herstellung dieses Bauteils im Vordergrund. • der Fokus zur Bauteilherstellung liegt in dieser Veranstaltung im Kunststoffspritzguss, entsprechend zielt die Bauteilkonstruktion auf Kunststoffspritzgussbauteile ab und auch bei den Werkzeugen geht es im Fokus um Spritzgussbauteile bzw. Spritzgusswerkzeuge. 		
Inhalt	<p><u>Teil 1 - Bauteilkonstruktion</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kunststoffgerechtes Konstruieren 2. Grundlagen zur konstruktiven Auslegung von KST-Bauteilen 3. Auslegung von Wandstärkenverteilungen 4. Umgang mit Radien und Übergängen am Artikel 5. Auslegungen von Rippen und Verstärkungen 6. Vorstellung von Methoden zur Füll- und Verzugssimulation 7. Auslegung von Mehrkomponentenartikeln 8. Ermittlung einer geeigneten Artikelentformung 9. Grundlagen der Leichtbaukonstruktion 10. Auslegung und Berechnung von Faser- und Matrixwerkstoffen 11. Fertigungsgerechte Toleranzauslegung bei Kunststoffartikeln 12. Umspritzen von Einlegern, Folien hinterspritzen 		

Inhalt	<p>Teil 2 – Werkzeugkonstruktion</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Technische und wirtschaftliche Grundlagen der Konstruktion von Spritzgusswerkzeugen 2. Aufbau und Wirkungsweise von Oberflächenveredelung und Beschichtung im Wkz. (z.B. Verschleißminimierung, Entformungshilfe, Reduzierung von Belägen und Verschmutzungen, Schmiermittlersatz) 3. Wirkungsweise und Aufbau intelligenter Werkzeuge 4. Besonderheiten bei der Auslegung von Mehrkomponentenwerkzeugen 						
Studien- / Prüfungsleistung	Klausur / mündliche Prüfung, weitere (nach Vereinbarung)						
Organisatorisches	<p>Die Veranstaltung Kunststoffgerechte Konstruktion ist Teil der Vertiefungsrichtung Kunststofftechnik in MB und WI. Die Vertiefungsrichtung Kunststofftechnik besteht aus vier Modulen, die inhaltlich aufeinander abgestimmt sind. Um auf dem Abschlusszeugnis den Hinweis „Vertiefungsrichtung Kunststofftechnik“ zu erhalten, sind alle vier Module aus diesem Bereich zu wählen und zu bestehen.</p> <div data-bbox="632 842 1369 1456" data-label="Diagram"> <p style="text-align: center;">MB/WI Vertiefung Kunststofftechnik</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%; text-align: center; padding: 5px;"> Modul 2 Werkstoffkunde Werkstoffe und Prüfverfahren der Kunststofftechnik 66 SWS </td> <td style="width: 33%; text-align: center; padding: 5px;"> Modul 3 Prozesse Produktionsverfahren der Kunststoffverarbeitung 66 SWS </td> <td style="width: 33%; text-align: center; padding: 5px;"> Modul 4 Konstruktion Kunststoffgerechte Konstruktion 66 SWS </td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center; padding: 5px;"> Modul 1 Grundlagen Einführung in die Kunststofftechnik - Einführung, Überblick, Grundlagen - Umfang 66 SWS </td> </tr> </table> </div> <p>Für die Modul 2, 3, 4 werden Grundkenntnisse entsprechend Modul 1 vorausgesetzt. Im Einzelfall sprechen Sie bitte die betreuenden Professoren an.</p> <p>Die Veranstaltung Kunststoffgerechtes Konstruieren ist in zwei Teile aufgeteilt, im ersten Teil beschäftigen sich die Studierenden mit der Artikelkonstruktion im zweiten Teil mit der Werkzeugkonstruktion.</p>	Modul 2 Werkstoffkunde Werkstoffe und Prüfverfahren der Kunststofftechnik 66 SWS	Modul 3 Prozesse Produktionsverfahren der Kunststoffverarbeitung 66 SWS	Modul 4 Konstruktion Kunststoffgerechte Konstruktion 66 SWS	Modul 1 Grundlagen Einführung in die Kunststofftechnik - Einführung, Überblick, Grundlagen - Umfang 66 SWS		
Modul 2 Werkstoffkunde Werkstoffe und Prüfverfahren der Kunststofftechnik 66 SWS	Modul 3 Prozesse Produktionsverfahren der Kunststoffverarbeitung 66 SWS	Modul 4 Konstruktion Kunststoffgerechte Konstruktion 66 SWS					
Modul 1 Grundlagen Einführung in die Kunststofftechnik - Einführung, Überblick, Grundlagen - Umfang 66 SWS							
Medienformen	Beamer, Tafel, Projektor, Praxis im Werkstoff- und Füge-Labor						
Literatur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ehrenstein, G.W.: Konstruieren mit Kunststoffen.4. Auflage, Hanser Verlag, 2008 2. Menges, G.; Michaeli, W; Mohren, P.: Spritzgießwerkzeuge, Hanser Verlag, 2007... und weitere 						

Modulbezeichnung	Fügetechnik		
Kürzel	WPF-FT		
Studiensemester	7.		
Geeignet für:	Maschinenbau / Wirtschaftsingenieurwesen		
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Carsten Bye		
Dozent(in)	Prof. Dr.-Ing. Carsten Bye		
Zuordnung zum Curriculum	Vertiefungsbereich - Wahlpflichtmodul		
Moduldauer	1 Semester		
Lehrform	Seminaristische Vorlesung Vorlesung, Theorie: 50 % Vorlesung, Praxis: 50 %		
SWS	6		
Arbeitsaufwand		Theorie	Praxis/Labor
	Vorlesung	60 h	
	Selbststudium	20 h	70 h
	Prüfungsvorbereitung und Prüfung	10 h	20 h
	Gesamt	90 h	90 h
Kreditpunkte	6		
Empfohlene Voraussetzungen	Grundlagen der Werkstofftechnik		
Angestrebte Lernergebnisse	<p>Das Ziel des Moduls Fügetechnik wird sein, dass der Studierende sich allumfassend mit der Schlüsseltechnologie Fügetechnik auseinandersetzt. Welche Werkstoffe sind wie zu verbinden, welche Voraussetzungen müssen erfüllt sein, welche Nacharbeiten sind notwendig. Im Schwerpunkt wird die Kombination aus theoretischem Erlernen und praktischem Umsetzen stehen. Insbesondere sollen im Schwerpunkt behandelt werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Schweißen (Schmelzschweißen, insbesondere: MIG, MAG, WIG und Elektrohand) - Kleben (Physikalisch abbindende und chemisch reagierende Klebstoffe) - Mechanisches Fügen (Schrauben, Clinchen, Stanznieten, Blindnieten, Schließringbolzen) - Hybridfügen (Kombination aus Kleben und einer punktuellen Fügetechnik) <p>Um einen Eindruck über die Leistungsfähigkeit der Fügetechniken zu erhalten werden Versuche durchgeführt und Belastungstests durchgeführt, um die Technologien miteinander zu vergleichen. Es werden hierzu verschiedene Werkzeuge aus der Werkstofftechnik eingesetzt.</p>		
Inhalt	<p>Konkret erhalten die Studierenden in 2er Gruppen zu Beginn der Veranstaltung eine Werkstoffkombination, die sie dann im Rahmen der Veranstaltung mit den unterschiedlichsten Fügeverfahren verbinden und testen. Es werden quasistatische Prüfungen durchgeführt und insbesondere bei den thermischen Fügeverfahren auch Gefügeanalysen.</p> <p>Parallel erhalten die Studierenden in Plenumsveranstaltungen theoretisches Wissen zu den einzelnen Verfahren und deren Besonderheiten.</p>		

	<p>Die betrachteten Fügeverfahren sind:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Schweißen 2. Kleben 3. Mechanisches Fügen 4. Hybridfügen .
Studien- / Prüfungsleistung	Versuchsbericht + Ergebnispräsentation
Organisatorisches	<ul style="list-style-type: none"> - Im ersten Teil der Veranstaltung wird das theoretische Grundwissen vermittelt. - Im zweiten Teil der Veranstaltung wird das theoretische Grundwissen in Praxisübungen in den Laboren vertieft. - Die Prüfungsleistungen werden durch die Ergebnispräsentationen in ausgewählten Unternehmen gehalten, kombiniert mit Exkursionsinhalten in den Produktionsstätten.
Medienformen	Beamer, Tafel, Projektor, Praxis im Werkstoff- und FügeLabor
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> - Fachbuch Schweißtechnik, DVS-Verlag - Praxiswissen Schweißtechnik, Vieweg Verlag - Script zur Vorlesung Fertigungstechnik an der PHWT, C. Bye - DVS-EFB-Merblätter der Arbeitsgruppe Mechanisches Fügen

Modulbezeichnung	Unternehmensführung (General Management)
Kürzel	WI-UF
Studiensemester	7
Geeignet für	WI
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Cord Twele
Dozent(in)	Prof. Dr. Cord Twele
Zuordnung zum Curriculum	Wahlpflichtfach
Moduldauer	1 Semester
Lehrform	Seminaristische Vorlesung
SWS	6
Arbeitsaufwand	
Kreditpunkte	6
Empfohlene Voraussetzungen	ABWL, AVWL
Angestrebte Lernergebnisse	Die fortschreitende Komplexität der Unternehmensführung führt zu einer erhöhten Nachfrage nach entsprechend ausgebildetem Führungsnachwuchs. Die Teilnehmer sollen sich qualifizieren, komplexe Zusammenhänge und die darauf aufbauenden bzw. daraus resultierenden Handlungsoptionen für Unternehmen zu erkennen und zu analysieren. Didaktisches Ziel ist zudem die Entwicklung von vertieften analytischen und konzeptionellen Kompetenzen und „Querschnitts-/Verbindungswissen“ ("helicopter view").
Inhalt	Erfolgreiche Unternehmensführung stellt eine komplexe Problemstellung dar. Dabei geht es im Kern um die Beantwortung der Frage, wie zukünftig der Erfolg und somit der Bestand eines Unternehmens gesichert werden kann. Insofern behandelt das Modul viele Bereiche der modernen Unternehmensführung wie: 1. Strategisches Management 2. Operative Planung 3. Organisation 4. Personal 5. Führung 6. Unternehmenskultur 7. Change Management und Innovation 8. Wissensmanagement und Organisatorisches Lernen
Studien- / Prüfungsleistung	Hausarbeit / Referat
Medien	Whiteboard, Beamer, Fallstudien
Literatur	Pflichtlektüre: Schreyögg, Georg / Koch, Jochen: Grundlagen des Managements, Basiswissen für Studium und Praxis, aktuelle Auflage, Wiesbaden, sowie die für die Erstellung der Hausarbeit/des Referates notwendige spezifische Literatur.

Sonstige semesterübergreifende Module

Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen
Studienjahr 2023/2024
geltend für die Jahrgänge 2020, 2021, 2022 -

an der
Privaten Hochschule für Wirtschaft und Technik
Vechta / Diepholz

Sonstige semesterübergreifende Module

Modulbezeichnung	Technisches Englisch		
Kürzel	MB/WI- E		
Studiensemester	4. / 5. / 6.		
Verwendbarkeit:	WI, MB		
Modulverantwortliche(r)	Aileen Hansing		
Dozent(in)	Aileen Hansing		
Zuordnung zum Curriculum	Sonstige fachübergreifende Module		
Moduldauer	3 Semester		
Lehrform	Seminaristische Vorlesung Vorlesung: 75% Übung: 25%		
SWS	2/2/2		
Arbeitsaufwand	Präsenz	Vorlesung 98 h	Übung 34 h
	Selbststudium	198h	
	Prüfungsvorbereitung und Prüfung	30 h	
	Gesamt	360	
Kreditpunkte	2/4 Die ausgewiesenen Leistungspunkte (ECTS) werden erst mit erfolgreichem Bestehen der Modulprüfungen am Ende des 4. bzw. 6. Semesters vergeben (Modulabschluss). Die Teilnahme am Modul im 5. Semester führt nicht zum Modulabschluss und hierfür werden keine, auch nicht anteilige, Leistungspunkte vergeben.		
Empfohlene Voraussetzungen	gute Schulkenntnisse Englisch		
Angestrebte Lernergebnisse	To extend students skills in English and to improve their communication skills in written and verbal form		
Inhalt	<ol style="list-style-type: none"> 1. Company presentation 2. Emails 3. Memos 4. Reports 5. Graphs and statistics 6. Grammar overview. 7. Materials and their properties 8. Writing business and technical reports 9. Energy Producers, Fossil fuels and Renewables 10. Process descriptions 11. Grammar overview 12. TQM – Quality and Management Systems, Improvement teams 13. Marketing 14. Product Design 15. Product Description 		
Studien- / Prüfungsleistung	mP/R		
Medienformen	Tafel, Vorlesungsunterlagen		

Literatur

Extracts will be used from the following literature:-

1. Technical English – Vocabulary and Grammar (Nick Brieger /Alison Pohl) Langenscheidt
 2. Electrical and Mechanical Engineering (Glendinning) Oxford University Press
 3. New International Business English – Cambridge University Press/Klett
- and various other books and resources.

Modulbezeichnung	Präsentation und Rhetorik		
Kürzel	SQ1		
Studiensemester	1. / 2.		
Verwendbarkeit:	WI, MB		
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Dieter Gerhold		
Dozent(in)	Prof. Dr. Dieter Gerhold		
Zuordnung zum Curriculum	Sonstige fachübergreifende Module		
Moduldauer	2 Semester		
Lehrform	Seminaristische Vorlesung Vorlesung: 25% Übung: 75%		
SWS	1 / 1		
Arbeitsaufwand	Präsenz	Vorlesung 6 h	Übung 16 h
	Selbststudium	28 h	
	Prüfungsvorbereitung und Prüfung	10 h	
	Gesamt	60 h	
Kreditpunkte	2		
Empfohlene Voraussetzungen	keine		
Angestrebte Lernergebnisse	<ul style="list-style-type: none"> • Handlungsroutine in Präsentation • Sicherheit und Souveränität im persönlichen Auftreten • Positive, motivierte und zugewandte Beziehungsgestaltung zum Publikum • Kenntnis und Verständnis präsentationsrelevanter Faktoren • Beherrschung von Techniken professioneller Präsentationsgestaltung • Zielgerichteter Einsatz von Energie • Stimmiger Ausdruck der eigenen Persönlichkeit • Kenntnis eigener Stärken und Entwicklungspotentiale <input type="checkbox"/>Selbstreflexionsfähigkeit 		
Inhalt	<p>Grundlagen Präsentation und Rhetorik</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Hintergründe, positiver Nutzen, Gefahren des Lampenfiebers 2. Reduzierung des Lampenfiebers 3. Gewichtung inhaltlicher, sprachlicher und non-verbaler Faktoren 4. Vorbereitung eines Vortrags (Zielformulierung, Konzeption, Strukturierung) 5. Einsatz von Kreativitätstechniken in der Vorbereitung 6. Inhaltliche Proportionierung und Ausgestaltung 7. (Argumentation) 8. Art und Weise der Beziehungsgestaltung zum Publikum 9. Gestaltung des Blickkontakts 		

	<ol style="list-style-type: none"> 10. Stellenwert des vermittelten ersten und letzten Eindrucks 11. Souveräner Auftritt 12. Souveräner Abgang 13. Nutzung des Raums 14. Einteilung der Zeit 15. Lustprinzip 16. Einsatz von Gestik und Mimik 17. Hypnotische Reize 18. Grundrhythmus 19. Energiehaushalt 20. Einsatz der Stimme 21. Atmungstechniken 22. Entspannungstechniken 23. Visualisierung und Medieneinsatz 24. (Beachtung von) Anstandsregeln 25. Umgang mit dem Unerwarteten (Action Awareness/ Action Flexibility) 26. Umgang mit Fehlern 27. Umgang mit Emotionen 28. Selektive Authentizität 29. Grundkenntnisse in Persönlichkeitspsychologie 30. (Abbau von) Hemmungen und Blockaden 31. Techniken der Selbst- und Fremd-Motivation 32. Selbstreflexion <p style="text-align: center;">Nachbereitung eines Vortrags</p>
Studien- / Prüfungsleistung	mündliche Prüfungsleitung in der Gruppe, Testat
Literatur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Amon (Ingrid), »Die Macht der Stimme , Persönlichkeit durch Klang, Volumen und Dynamik«, [Medienkombination mit Audio-CD], Frankfurt/M. 2003. 2. Birkenbihl (Vera F.), »Signale des Körpers, Körpersprache verstehen«, Frankfurt/M. 2005. 3. Lang (Rudolf W.), »Schlüsselqualifikationen, Handlungs- und Methodenkompetenz, personale und soziale Kompetenz«, München 2000. 4. Molcho (Samy), »Körpersprache«, München 2003. 5. Pöhm (Matthias), »Vergessen sie alles über Rhetorik«. Frankfurt/M. 2002. 6. Schildt (Thorsten), »100 Tipps & Tricks für Overhead- und Beamerpräsentationen«, Weinheim 2003. 7. Stelzer-Rothe (Thomas), »Vortragen und präsentieren im Wirtschaftsstudium, professionell auftreten in Seminar und Praxis«, Berlin 2000.

Modulbezeichnung	Kommunikation		
Kürzel	SQ2		
Studiensemester	3. / 4.		
Verwendbarkeit:	WI, MB		
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Dieter Gerhold		
Dozent(in)	Prof. Dr. Dieter Gerhold		
Zuordnung zum Curriculum	Sonstige fachübergreifende Module		
Moduldauer	2 Semester		
Lehrform	Seminaristische Vorlesung Vorlesung: 25% Übung: 75%		
SWS	1 / 1		
Arbeitsaufwand	Präsenz	Vorlesung 6 h	Übung 16 h
	Selbststudium	28 h	
	Prüfungsvorbereitung und Prüfung	10 h	
	Gesamt	60 h	
Kreditpunkte	2		
Empfohlene Voraussetzungen	SQ1		
Angestrebte Lernergebnisse	<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnis und Verständnis kommunikationsrelevanter Faktoren • Beherrschung von Techniken professioneller Kommunikation • Perspektivisches Denken • Zielgerichteter Einsatz von Energie • Konstruktive Beziehungsgestaltung • Sachlichkeit • (Beachtung von) Anstandsregeln • Stimmiger Ausdruck der eigenen Persönlichkeit • Kenntnis eigener Stärken und Entwicklungspotentiale in Kommunikation • Konfliktfähigkeit • Selbstreflexionsfähigkeit • Optionale metakognitive Selbststeuerung 		

Inhalt	<p>Grundlagen der Kommunikation</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Metakommunikation über Kommunikation 2. Inhaltliche Dimensionen der Kommunikation 3. Prozessuale Dimensionen der Kommunikation 4. Kommunikationsmodelle (Überblick) 5. Selbstreflexion Kommunikationsverhalten und Beziehungsgestaltung 6. Struktur- und Funktionsmodell der Transaktionsanalyse 7. Kommunikationsmodell der Transaktionsanalyse 8. Kommunikationsregeln der Transaktionsanalyse 9. Vorbereitung eines Gesprächs 10. Konfliktprävention 11. Drama-Dreieck (Psychologische Spiele) 12. Konfliktmanagement 14. Interventionstechniken 15. Umgang mit Emotionen 16. Strukturierung der Zeit aus prozessualer Sicht 13. Nachbereitung eines Gesprächs
Studien- / Prüfungsleistung	mündliche Prüfungsleistung in der Gruppe, Testat
Literatur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Faßler (Manfred), »Was ist Kommunikation?«, München 2002. 2. Schulz von Thun (Friedemann), »Miteinander reden, Psychologie der Kommunikation«, Reinbek 1999. 3. Stewart (Ian) u. (Vann) Joines, »Die Transaktionsanalyse, Eine Einführung«, Freiburg 2000. 4. Watzlawick (Paul), Beavin (Janet H.) u. (Don D.) Jackson, »Menschliche Kommunikation, Formen, Störungen, Paradoxien«, Bern 2000.

Modulbezeichnung	Angewandte Organisations- und Führungspsychologie		
Kürzel	SQ3		
Studiensemester	6./7.		
Verwendbarkeit:	WI, MB		
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Dieter Gerhold		
Dozent(in)	Prof. Dr. Dieter Gerhold		
Zuordnung zum Curriculum	Sonstige fachübergreifende Module		
Moduldauer	2 Semester		
Lehrform	Seminaristische Vorlesung Vorlesung: 25% Übung: 75%		
SWS	1 / 1		
Arbeitsaufwand	Präsenz	Vorlesung 6 h	Übung 16 h
	Selbststudium	28 h	
	Prüfungsvorbereitung und Prüfung	10 h	
	Gesamt	60 h	
Kreditpunkte	2		
Empfohlene Voraussetzungen	SQ1, SQ2		
Angestrebte Lernergebnisse	<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnis und Verständnis organisationspsychologischer Zusammenhänge • Kenntnis und Beherrschung unterschiedlicher Gesprächsstrategien und -techniken • Zielgerichteter Einsatz von Energie • Konstruktive Beziehungsgestaltung • Verbindlichkeit • Freundlichkeit • Sachlichkeit • Abgrenzung • Konfliktfähigkeit • Durchsetzung • (Beachtung von) Anstandsregeln • Stimmiger Ausdruck der eigenen Persönlichkeit • Kenntnis eigener Stärken und Entwicklungspotentiale in verschiedenen Gesprächssituationen • Selbstreflexionsfähigkeit • Optionale metakognitive Selbststeuerung 		

Inhalt	<ol style="list-style-type: none"> 1. Grundkenntnisse in Organisationspsychologie 2. Spezielle Gesprächsführungstechniken 3. Mitarbeitergesprächstechniken 4. Feedbacktechniken 5. Strokes 6. Entscheidungstechniken 7. Argumentationstechniken 8. Diskussionstechniken 9. Verhandlungstechniken 10. Moderationstechniken 11. Schlichtungstechniken 2. Telefongesprächstechniken 3. Kundengesprächstechniken 4. Reklamationsgesprächstechniken 5. De-Eskalationstechniken 6. Verkaufsgesprächstechniken 7. Selbstreflexion
Studien- / Prüfungsleistung	mündliche Prüfungsleitung in der Gruppe, Testat
Literatur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Berne (Eric), »Struktur und Dynamik von Organisationen und Gruppen«, Frankfurt/M. 1986. 2. Haeske (Udo), »Kommunikation mit Kunden: Kundengespräch, After Sales und Reklamation«, Berlin 2004. 3. Hofbauer (Helmut) u. (Brigitte) Winkler, »Das Mitarbeitergespräch als Führungsinstrument«, München 2004 . 4. Klein (Hans-Michael), »Kundenorientiert telefonieren, Telefonmarketing, Telefonpraxis und Telefonkultur, Akquise und Beschwerdemanagement«, Berlin 2004. 5. Neuberger (Oswald), »Miteinander arbeiten - miteinander reden, Vom Gespräch in unserer Arbeitswelt«, München 1996. 6. Schuler (Heinz) [Hg.], »Organisationspsychologie - Grundlagen und Personalpsychologie«, Göttingen 2004.

Modulbezeichnung	Praxistransferbericht		
Kürzel	PTB		
Studiensemester	Vorlesung im 2. Semester, Praxisphase nach dem 2. und 4. Semester		
Verwendbarkeit:	WI, MB		
Modulverantwortliche(r)	Ringkamp		
Dozent(in)	Dr. rer. pol. Petra Ringkamp, alle Kollegen des Studienbereiches als Betreuer der Praxistransferbe- richte		
Moduldauer	1 Semester, 2 Praxisphasen		
Lehrform	Seminaristische Vorlesung, Selbststudium Vorlesung: 100% Übung: %		
SWS	2		
Arbeitsaufwand	Präsenz	Vorlesung 22 h	Übung h
	Selbststudium	138 h	während der Praxis- phasen
	Prüfungsvorbereitung und Prüfung	80 h	
	Gesamt	240 h	
Kreditpunkte	6		
Empfohlene Voraussetzungen	alle bis dato abgeschlossenen Module		
Angestrebte Lernergebnisse	<p>Die Veranstaltung wissenschaftliches Arbeiten soll die Studierenden dazu befähigen, Hausarbeiten und Projektberichte wie auch die Thesis unter Berücksichtigung der formalen Anforderungen an eine wissenschaftliche Arbeit zu erstellen. Durch den Praxistransferbericht soll die Verknüpfung von theoretischen und praktischen Ausbildungsinhalten gewährleistet werden. Die Studierenden werden gefordert, durch ein Modul aufgebautes, theoretisches Wissen in die Praxis zu transferieren. Ziel ist die Förderung der Schlüsselkompetenz zur Wissenstransferfähigkeit. Ein Bericht gilt dann als bestanden, wenn der Studierende durch die schriftliche Ausarbeitung dokumentiert, dass er in der Lage ist, sein theoretisches, modulbezogenes Wissen bezogen auf eine praktische betriebliche Problemstellung zu reflektieren.</p> <p>Die Themenstellung erfolgt in Absprache zwischen dem Studierenden und dem Betreuer des Ausbildungsunternehmens. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die praktische Problemstellung die Verknüpfung mit Lehrinhalten eines bereits abgeschlossenen Moduls ermöglichen muss. Über die Lehrveranstaltung hinaus sollte bei der Erstellung des Berichts weiterführende Literatur zum Thema berücksichtigt werden, was durch entsprechende Quellenangaben und ein Literaturverzeichnis zu belegen ist.</p>		
Inhalt	Das Modul umfasst drei Teile.		

	<p>Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten (Dr. Ringkamp), 2SWS Präsenzstudium</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Grundlagen des wissenschaftlichen Arbeitsprozesses 2. Materialrecherche und Materialauswertung 3. Aufbau und Gliederung von wissenschaftlichen Arbeiten 4. Verzeichnisse 5. Formen der Zitation 6. Darstellungen 7. Gestaltung und Stil <p>Zwei Praxistransferberichte, welche in den Praxisphasen nach dem 2. und 4. Semester anzufertigen sind. Der Umfang der beiden Arbeiten beträgt jeweils 20 bis 40 Seiten, ohne Anhang und Verzeichnisse. Zusammengefasst sollte ein Praxistransferbericht mindestens auf folgende Inhalte eingehen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Thema/Themenabgrenzung 2. Begründung der Vorgehensweise 3. Verknüpfung der betrieblichen Problemstellung mit theoretischem Modul 4. Beschreibung der praktischen Aufgaben im aktuellen Tätigkeitsbereich und Einbettung in den theoretischen Kontext 5. Wichtige Schlussfolgerungen/Erkenntnisse aus der Lehrveranstaltung/Literatur für die Praxis 6. Reflexion über die gewonnenen Erkenntnisse und die Anwendbarkeit der Theorie in der Praxis
Studien- / Prüfungsleistung	Hausarbeit, Testat
Medienformen	Overheadprojektor, Arbeitsunterlagen, Leitfaden
Literatur	Theisen, Manuel R.: Wissenschaftliches Arbeiten. Erfolgreich bei Bachelor- und Masterarbeit, 17. Aufl., München: Vahlen, 2017.

Modulbezeichnung	Bachelorarbeit
Kürzel	Thesis
Studiensemester	im Anschluss an das 7.
Modulverantwortliche(r)	Studienbereichsleiter
Dozent(in)	alle Kolleg:innen des Studienbereiches
Zuordnung zum Curriculum	Bachelor - Abschlussarbeit
Moduldauer	3 Monate
Lehrform	Betreute selbständige Arbeit
Arbeitsumfang	360 Stunden
Kreditpunkte	12
Voraussetzungen	entsprechend § 22 Abs. 2 der BPO
Angestrebte Lernergebnisse	<p>Die Bachelorprüfung bildet den wissenschaftlichen berufsqualifizierenden Abschluss des Studiums. Durch die Bachelorarbeit soll festgestellt werden, ob der Prüfling die für den Übergang in die Berufspraxis notwendigen gründlichen Fachkenntnisse erworben hat, die fachlichen Zusammenhänge überblickt und die Fähigkeit besitzt, wissenschaftlich und anwendungsbezogen zu arbeiten und wissenschaftliche Methoden und Erkenntnisse anzuwenden.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Der Studierende ist in der Lage, die im Laufe des Studiums erarbeiteten wissenschaftlichen Methoden und Sachverhalte auf eine komplexe Fragestellung anzuwenden. • Der Studierende ist in der Lage, ein fachliches Thema mit wissenschaftlichem Anspruch tiefgreifend innerhalb einer vorgegebenen Zeit zu bearbeiten. • Er kann sowohl fachliche Recherchen durchführen als auch Inhalte aus fachlichen Gesprächen für seine Arbeit nutzen. • Der Studierende kann die Vorgehensweise und die Inhalte der Arbeit in Form einer wissenschaftlichen Ausarbeitung schriftlich dokumentieren.
Inhalt	<ol style="list-style-type: none"> 1. Selbständige Analyse der Aufgabenstellung 2. Erarbeiten der theoretischen Grundlagen, Bewerten verschiedener Lösungsalternativen 3. Selbständige Entwicklung der Lösung für die Aufgabenstellung 4. Dokumentation in Form einer wissenschaftlichen Arbeit (Bachelor-Thesis)
Studien- / Prüfungsleistung	schriftliche Arbeit

Ergänzende Hinweise	<p>Die Arbeit wird in der Regel durch einen Dozenten der Hochschule (meist Erstgutachter) und einen Unternehmensvertreter (meist Zweitgutachter) betreut.</p> <p>Das Thema ist mit beiden Betreuern abzusprechen und rechtzeitig beim Prüfungsamt einzureichen (Antrag auf Zulassung zur Abschlussarbeit).</p> <p>Sinnvoll ist weiterhin eine Absprache mit den Betreuern hinsichtlich der Form der Arbeit, dies betrifft z.B. Layout, Angabe von Quellen etc. die regelmäßige Information der Betreuer über den aktuellen Stand der Arbeit</p> <p>In der Regel soll die Arbeit im Unternehmen unter Gegenwart von Kollegen und den Gutachtern vorgestellt werden (Kolloquium).</p>
Literatur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Theisen, Manuel R.: Wissenschaftliches Arbeiten, 14. Aufl., München: Vahlen, 2008. 2. Karmasin, M.; Ribing, R.: Die Gestaltung wissenschaftlicher Arbeiten, 5. Aufl., Stuttgart: UTB, 2010 3. fachspezifische Literatur entsprechend der Aufgabenstellung