Modulhandbuch und Modulbeschreibungen zur Prüfungsordnung des Wissenschaftlichen Zentrums Duales Hochschulstudium (ZDH) der Technischen Hochschule Mittelhessen für den dualen Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen vom 21. November 2007 und 12. August 2009 (StAnz 09/2010, S. 419), Änderung vom 13. Juni 2012 (AMB 33/2012), zuletzt geändert am 18. Juli 2012

Das Modulhandbuch wird regelmäßig aktuellen Anforderungen angepasst und in der Regel einmal jährlich überarbeitet. Änderungen bedürfen der Beschlussfassung im Zentrumsrat und der rechtzeitigen Veröffentlichung. Bei folgenden Änderungen eines Moduls sind die §§ 44Abs. 1 Nr. 1, 36 Abs. 2 Nr. 5, 37 Abs. 5 sowie 31 Abs. 4 des HHG zu beachten:
- grundsätzliche Änderungen der Inhalte und Qualifikationsziele
- Voraussetzungen für die Vergabe von Creditpoints
- Umfang der Creditpoints, Arbeitsaufwand und Dauer

1. Module des dualen Bachelorstudiengangs Wirtschaftsingenieurwesen

Analogtechnik

Angewandte Informatik

Automatisierungstechnologie

Bachelor-Thesis + Kolloquium

Betriebsethik und Unternehmergespräche

Controlling, Investition/ Finanzierung

Digitaltechnik

Elektrotechnik I: Gleichstrom, elektrisches Feld

Elektrotechnik II: Wechselstrom, magnetisches Feld

Elektrotechnik III: Drehstrom, Stromversorgung, el. Antriebe

Englisch I: Basic Business English

Englisch II: Advanced Business English

Fertigungsverfahren

Grundlagen Wirtschaftswissenschaften

Informatik

Informationstechnik

Konstruktion, CAD

Konstruktion, Maschinenelemente

Marketing

Mathematik I: Allg. Grundl, Vektoralgebra, Differentialrechnung

Mathematik II: Komplexe Rechnung, Differential- und Integralrechnung

Personal & Organisation, Personalführung, Arbeitswissenschaften

Physik, Elektronik

Physik, technische Mechanik

PPS/Materialwirtschaft

Praxisphase 1

Praxisphase 2

Praxisphase 3

Produktionstechnologie

Projektmanagement

Projektstudium

Rechnungswesen: Finanzbuchhaltung

Rechnungswesen: Kostenrechnung

Recht für Wirtschaftsingenieure

Sozialkompetenz I: Kommunikation und Präsentation

Statistik

Technische Mechanik I

Technische Mechanik II

Werkstofftechnik

Werkzeugmaschinen

Prüfungsdauer

Die Dauer von Prüfungen ist in den Allgemeinen Bestimmungen für Bachelorprüfungsordnungen der Technischen Hochschule Mittelhessen vom 15. Dezember 2004 (StAnz. 24/2005 S. 2109), zuletzt geändert am 27. Oktober 2010 (AMB 25/2010) festgelegt.
Gemäß § 7 Abs. 2 gilt für mündliche Prüfungen:
Mündliche Prüfungen sollen je Kandidatin oder Kandidat und Fach mindestens 15 Minuten betragen und 60 Minuten nicht überschreiten.
Gemäß § 8 Abs. 3 gilt für Klausuren und sonstige schriftliche Arbeiten:
Die Dauer einer Klausur orientiert sich am Umfang des Moduls. Sie darf 120 Minuten nicht überschreiten.
Die Dauer der Prüfung wird im Rahmen dieser Bestimmungen von der oder von dem jeweils Lehrenden festgelegt und den Studierenden zu Beginn der Lehrveranstaltung rechtzeitig und in geeigneter Art und Weise mitgeteilt.

Vermittelte Kompetenzen

Im Anschluss an die Rubrik „Lern- und Qualifikationsziele“ wurde bei jedem Modul die Intensität der vermittelten Kompetenzen bewertet. Die Ebenen sind entsprechend unter Berücksichtigung der Überlegungen zu einem einheitlichen Europäischen Kompetenzrahmen entwickelt worden, differenziert in Fach-, Methoden-, Sozial- und Selbstkompetenzen. Die Intensität der Kompetenzvermittlung wurde wie folgt bewertet:
3 steht im Zentrum,
2 hat gehobene Bedeutung,
1 findet Beachtung,
0 es werden keine besonderen Maßnahmen in Hinblick auf die Kompetenzebene ergriffen.

Abkürzungsverzeichnis

SWS	*Semesterwochenstunden (1 SWS = 45 Minuten)*
CrP	*Creditpoints (bei Abschluss des Moduls zu erreichende Kreditpunkte nach dem European Credit Transfer System (ECTS))* *Ein Creditpoint entspricht einem durchschnittlichen studentischen Arbeitsaufwand von 30 Arbeitsstunden.*

Modulnummer/Code	*NEU*
Titel	***Analogtechnik***
Modulverantwortliche oder Modulverantwortlicher	*Prof. Dr. Werner Bonath*
Lehrende oder Lehrender	*Prof. Dr. Werner Bonath, Prof. Dr. Karsten Leitis, Prof. Dr. Michael Münke, Michael Mankel, Rudolf Diehl, Axel Kamlage, Marcel Beuler*
Semesterwochenstunden (SWS)	*8*
Creditpoints (CrP)	*9*
Workload	*Präsenzzeit: 120 Stunden*
	Selbststudium: 150 Stunden
Angestrebte Abschlüsse	*Bachelor of Engineering*
Studienabschnitt	*Grundstudium*
Semestereinordnung	*2*
Modultyp	*Pflichtmodul*
Lehrform	*Vorlesung + Übung + Klausur*
Erforderliche Vorkenntnisse	*Elektrotechnik I*
Ist Vorleistung für	
Verwendet im Studiengang	*Wirtschaftsingenieurwesen*
Angebotsfrequenz	*jährlich*
Zu erbringende Leistungen	*Klausur*
Lehrsprache	*deutsch*
Bewertung	*Bewertung entsprechend §9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)*
Fachrichtung	☐ *Maschinenbau*
	☒ *Elektrotechnik*
Lern- und Qualifikationsziele	*Die Studierenden* - *kennen die wichtigen passiven und aktiven Bauelemente und ihre Eigenschaften,* - *können analoge elektronische Schaltungen analysieren, entwerfen und berechnen,* - *haben eine Übersicht über Messgeräte und –methoden,* - *können Messergebnisse bewerten,* - *können Schaltungssimulatoren einsetzen.*
Inhalte	- *Passive Bauelemente: Widerstände, Kondensatoren und Spulen bei Gleich- und Wechselstrom, einfache Einschwingvorgänge, Bauformen, Bauelementeauswahl* - *Halbleiterdiode: Aufbau, prinzipielle Funktion, technisches und physikalisches Diodenmodell, Bauformen, Simulationsmodell, einfache Gleichrichterschaltungen, Diodenschaltungen zur Signalverarbeitung* - *Bipolartransistoren: Aufbau und einfaches Transistormodell, Kennlinien, Grundschaltungen, ein- und mehrstufige Verstärkerschaltungen, Leistungsendstufen* - *Feldeffekttransistoren: Aufbau und Funktionalität, einfache Grundschaltungen, Bauelementeauswahl* - *Operationsverstärker: Idealer OPV, Bauelementeauswahl,*

	Grundschaltungen mit OPVs, einfache Filter- und Oszillatorenschaltungen, nichtlineare OPV-Schaltungen - *Digitale und analoge Messverfahren* - *Messgeräte und Messhilfsgeräte* - *Praktikum: Messungen im Gleichstromkreis* - *Praktikum: Oszilloskop, periodische Signale und einfache Filter* - *Praktikum: Einfache Verstärkerschaltung mit OPAMPs* - *Praktikum: Simulation von elektronischen Schaltungen mit SPICE*
Literatur	- *Baumann, P.: Sensorschaltungen, Vieweg + Teubern Verlag, Wiesbaden.* - *Beetz, B. : Elektroniksimulation mit PSPICE, Vieweg + Teubner Verlag, Wiesbaden.* - *Deitert, H., Vogel, M.: Analogtechnik Multimedial, Fachbuchverlag Leipzig.* - *Diethelm, H., Heiniger, J.: Elektronik und Mikroelektronik, Fortis FH.* - *Federau, J.: Operationsverstärker, Vieweg + Teubner Verlag, Wiesbaden.* - *Felderhoff, R.: Elektrische und elektronische Messtechnik, Carl Hanser Verlag.* - *Garbrecht, F. W.: Basiswissen Elektronik, Vde-Verlag, Berlin.* - *Göbel: Einführung in die Halbleiter-Schaltungstechnik, Springer Verlag, Berlin.* - *Herberg, H.: Elektronik, Vieweg + Teubner Verlag, Wiesbaden.* - *Niebuhr, J., Lindner, G. : Physikal. Messtechnik mit Sensoren, Oldenbourg Wissensch.Vlg.* - *Tietze, U., Schenk, C.: Halbleiterschaltungstechnik, Springer Verlag, Berlin.*
Lehrmaterial	*Skript, Simulationsprogramme, Übungs- und Rechenaufgaben*

Modulnummer/Code	*1904*
Titel	***Angewandte Informatik***
Modulverantwortliche oder Modulverantwortlicher	*Prof. Dr. Bernd Galinski*
Lehrende oder Lehrender	*Prof. Dr. Bernd Galinski, Prof. Dr. Doris Galinski Jürgen Köhlinger, Melanie Vanderpuye, Pascal Möller, Reinhard Hamel, Wolfgang Schmidt*
Semesterwochenstunden (SWS)	*4*
Creditpoints (CrP)	*4*
Workload	*Präsenzzeit: 60 Stunden*
	Selbststudium: 60 Stunden
Angestrebte Abschlüsse	*Bachelor of Engineering*
Studienabschnitt	*Grundstudium*
Semestereinordnung	*1*
Modultyp	*Pflichtmodul*
Lehrform	*Vorlesung + Übung*
Erforderliche Vorkenntnisse	
Ist Vorleistung für	
Verwendet im Studiengang	*Wirtschaftsingenieurwesen*
Angebotsfrequenz	*jährlich*
Zu erbringende Leistungen	*Klausur*
Lehrsprache	*deutsch*
Bewertung	*Bewertung entsprechend §9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)*
Fachrichtung	☒ *Maschinenbau*
	☒ *Elektrotechnik*
Lern- und Qualifikationsziele	*Die Studierenden* - *kennen Systeme und Werkzeuge der Bürokommunikation sowie die gängigen Fachbegriffe,* - *können die gängigen BK-Werkzeuge zu diversen Aufgabenstellungen zuordnen,* - *haben erste Erfahrungen mit dem Aufbau, der Arbeitsweise, den Zusammenhängen und dem Handling moderner ERP-Systeme (z.B. SAP) gewonnen,* - *kennen Prozesse zur Abwicklung von Geschäftsvorfällen am Beispiel ausgewählter Module einer führenden ERP-Software (z.B. SAP).*
Inhalte	- *Funktionalität und Möglichkeiten von Standardsoftware zur Bearbeitung und Verwaltung z.B. von Texten, Tabellen, Grafiken, Layouts, E-Mail, Terminen* - *Verknüpfungsmöglichkeiten zwischen den genannten Werkzeugen* - *Benutzung von BK-Werkzeugen zur Lösung betriebswirtschaftlicher Aufgabenstellungen, z.B. Textverarbeitung, Tabellenkalkulation, individuelle Datenbank, Präsentationsprogramm* - *Grundlagen von ERP-Systemen; Funktionsumfang und Geschäftsvorfälle ausgewählter Module* - *Darstellung von Integrationsbeziehungen* - *Grundzüge des Customizing*
Literatur	*jeweils aktuelle Auflagen des Markt & Technik-Verlages oder von Sybex zu den BK-Werkzeugen (abhängig von Softwareversionen)*

	- Stahlknecht, P., Hasenkamp, U.: Einführung in die Wirtschaftsinformatik, Springer Verlag, Berlin. *- Schwarzer, B., Krcmar, H.: Wirtschaftsinformatik - Grundzüge der betrieblichen Datenverarbeitung, Schäffer Poeschel, Stuttgart.*
Lehrmaterial	*Skripte mit Übungsaufgaben*

Modulnummer/Code	*4702*
Titel	***Automatisierungstechnologie***
Modulverantwortliche oder Modulverantwortlicher	*Prof. Dr. Stefan Cramer*
Lehrende oder Lehrender	*Prof. Dr. Bernd Müller, Prof. Dr. Klaus Wüst*
Semesterwochenstunden (SWS)	*4*
Creditpoints (CrP)	*5*
Workload	*Präsenzzeit: 60 Stunden*
	Selbststudium: 90 Stunden
Angestrebte Abschlüsse	*Bachelor of Engineering*
Studienabschnitt	*Hauptstudium*
Semestereinordnung	*4*
Modultyp	*Pflichtmodul*
Lehrform	*Vorlesung+ Übung*
Erforderliche Vorkenntnisse	
Ist Vorleistung für	
Verwendet im Studiengang	*Wirtschaftsingenieurwesen*
Angebotsfrequenz	*jährlich*
Zu erbringende Leistungen	*Klausur*
Lehrsprache	*deutsch*
Bewertung	*Bewertung entsprechend §9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)*
Fachrichtung	☐ *Maschinenbau*
	☒ *Elektrotechnik*
Lern- und Qualifikationsziele	*<u>Regelungstechnik:</u>* - *Fähigkeit zur Analyse und Beschreibung des Verhaltens einfacher Regelstrecken im Zeit-, Bild- und Frequenzbereich;* - *Selbständige Dimensionierung einschleifiger Regelkreise unter Beachtung der Stabilitätskriterien.* *<u>Steuerungstechnik:</u>* - *Kenntnis des Aufbaus und der Struktur moderner Steuerungssysteme nach IEC1131;* - *Anwendung der Programmiersprachen nach IEC1131 in einfachen Beispielen.* *<u>Sensorik und Aktorik:</u>* - *Kenntnis der Funktionsweise ausgewählter Sensoren (Temperatur, Näherungsschalter, optische Sensoren, Drehgeber) und Aktoren.* *<u>Industrielle Kommunikation:</u>* - *Kenntnis des Aufbaus und der Struktur industrieller Kommunikationssysteme;* - *Einblick in die Grundlagen serieller Feldbuskommunikation*
Inhalte	- *Einführung: Ziele und Aufgaben der Automatisierungstechnik; Anwendungsbeispiele* - *Regelungstechnik: Regelstrecken im Zeitbereich (P-T1-, Totzeit-,*

	I-Verhalten); Laplace-Transformation; Frequenzgang; Bodediagramm; Verhalten des einschleifigen Regelkreises mit PID-Regler; Stabilitätsbedingung; Regelgüte. - *Steuerungstechnik: Struktur einer speicherprogrammierbaren Steuerung (SPS); SPS-Programmierung nach IEC1131 mit u.a. strukturiertem Text (ST), der Ablaufsprache (AS) und Funktionsbausteinen (FB); Beispiele zur strukturierten Programmierung.* - *Sensorik und Aktorik: Funktionsprinzip, Anwendung ausgewählter Sensoren und Aktoren (z.B. im Rahmen eines Seminars.* - *Industrielle Kommunikation:* *Übersicht (Mehrebenenstruktur mit Kenngrößen; Vergleich konventioneller Verkabelungstechnik mit der Feldbuskommunikation); Technische Grundlagen der Bustechnik; Demonstration eines Feldbusses (z.B. CAN)*
Literatur	- *Bergmann, J.: Automatisierungs- und Prozessleittechnik; Fachbuchverl. Leipzig im Hanser-Verlag.* - *Seitz, M.: Speicherprogrammierbare Steuerungen; Fachbuchverl. Leipzig im Hanser-Verlag.* - *Schnell, G.: Bussysteme in der Automatisierungs- und Prozesstechnik; Vieweg Verlag, Wiesbaden.*
Lehrmaterial	*Folien der Vorlesung; Simulationen mit Matlab/Simulink; SPS-Programmierung mit CoDeSys*

Modulnummer/Code	*6900*
Titel	***Bachelor-Thesis + Kolloquium***
Modulverantwortliche oder Modulverantwortlicher	*Prof. Dr. Bernd Galinski*
Lehrende oder Lehrender	*Professorinnen und Professoren der Technischen Hochschule Mittelhessen*
Semesterwochenstunden (SWS)	
Creditpoints (CrP)	*10*
Workload	*Präsenzzeit: Stunden*
	Selbststudium: 300 Stunden
Angestrebte Abschlüsse	*Bachelor of Engineering*
Studienabschnitt	*Hauptstudium*
Semestereinordnung	*6*
Modultyp	*Pflichtmodul*
Lehrform	*Coaching*
Erforderliche Vorkenntnisse	*Wissenschaftliches Arbeiten, Projektstudium*
Ist Vorleistung für	*die Verleihung des Bachelorgrades*
Verwendet im Studiengang	*Wirtschaftsingenieurwesen*
Angebotsfrequenz	*entfällt*
Zu erbringende Leistungen	*Bachelor-Thesis + Kolloquium*
Lehrsprache	*entfällt*
Bewertung	*Bewertung entsprechend §9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)*
Fachrichtung	☒ *Maschinenbau*
	☒ *Elektrotechnik*
Lern- und Qualifikationsziele	*Ziel der Bachelor-Thesis ist es, wissenschaftliche Methoden und Erkenntnisse auf konkrete in der Praxis auftretende Probleme und Fragestellungen anzuwenden. Zudem soll der Nachweis erbracht werden, dass die Studierenden die Fähigkeit zu abstraktem, analytischem, vernetztem und über den Einzelfall hinausgehendem Denken besitzen, und in der Lage sind, sich in dem vorgegebenen Zeitrahmen methodisch und systematisch in Neues und teilweise Unbekanntes einzuarbeiten. Nach Abgabe der Bachelor-Thesis müssen die Studierenden die Ergebnisse ihrer Thesis in einem Kolloquium präsentieren. Die Studierenden sollen in dem Kolloquium zeigen, dass sie in der Lage sind, ihre Thesis in einen größeren Zusammenhang einzuordnen und gegen kritische Einwände zu verteidigen.*
Inhalte	*Das Thema der Bachelor-Thesis wird zwischen der oder dem Studierenden, Partnerunternehmen und Dozentin oder Dozent vereinbart. Die Themen hängen vom Einsatzgebiet der Studierenden im Partnerunternehmen ab. Die Studierenden werden von einer Fachdozentin oder einem Fachdozenten der Technischen Hochschule Mittelhessen sowie einer Betreuerin oder einem Betreuer des Partnerunternehmens betreut.* *- Analyse der Aufgabenstellung und Herausarbeitung der Problemstellung* *- Grobe Projektanalyse und Aufstellen des Projektplans* *- Literaturstudium*

	- *Erfassen der Rahmenbedingungen in den beteiligten Unternehmen* - *Aufzeigen allgemeiner Aspekte der Problemlösung* - *Analyse notwendiger Differenzierungen in den verschiedenen Unternehmen und deren Bewertung* - *Herausarbeitung und Begründung einer Lösung für die Problemstellung* - *Möglichkeiten zur Implementierung der Lösung* - *Umsetzung der Lösung in den Unternehmen*
Literatur	*themenbezogen*
Lehrmaterial	*entfällt*

Modulnummer/Code	*6903*
Titel	***Betriebsethik und Unternehmergespräche***
Modulverantwortliche oder Modulverantwortlicher	*Prof. Dr. Harald Danne*
Lehrende oder Lehrender	*Prof. Dr. Nick Lin-Hi, Prof. Dr. Stephan Holthaus, Jochen Bindseil, Igor Blumberg, Oliver p. Müller, Andrea Janzen, Patricia Roth*
Semesterwochenstunden (SWS)	*4*
Creditpoints (CrP)	*4*
Workload	*Präsenzzeit: 60 Stunden*
	Selbststudium: 60 Stunden
Angestrebte Abschlüsse	*Bachelor of Engineering*
Studienabschnitt	*Hauptstudium*
Semestereinordnung	*6*
Modultyp	*Pflichtmodul*
Lehrform	*Vorlesung + Seminar*
Erforderliche Vorkenntnisse	
Ist Vorleistung für	
Verwendet im Studiengang	*Wirtschaftsingenieurwesen*
Angebotsfrequenz	*jährlich*
Zu erbringende Leistungen	*Klausur*
Lehrsprache	*deutsch*
Bewertung	*Bewertung entsprechend §9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)*
Fachrichtung	☒ *Maschinenbau*
	☒ *Elektrotechnik*
Lern- und Qualifikationsziele	*Management bedeutet Führung; Führung ist Ausübung von Macht. Die Studierenden haben erkannt, dass in diese dispositive Gewalt auch ethische Wertvorstellungen eingebettet sind, die sich in Ansprüchen wie z.B. Verantwortungsbewusstsein, Glaubwürdigkeit oder Übernahme von Risiko zu äußern vermögen. Sie kennen Aufgabe, Konzepte und Möglichkeiten der Betriebsethik.*
Inhalte	*Aus dem ökonomisch geprägten Handeln der Unternehmen (Profitabilität, Wachstum, Gewinnmaximierung) ergeben sich häufig Konflikte mit Werturteilen gesellschaftlicher Gruppen (Wertvorstellungen, Verhaltensnormen, Kultur).* *Die Betriebsethik nimmt den Zielkonflikt zwischen interner Wirtschaftlichkeit und gesellschaftlich orientierten Zielen zur Kenntnis und bietet interessengerechte Lösungen.* *Konzepte einer Betriebsethik werden erarbeitet:* - *Selbstverpflichtung,* - *Dialog mit den betroffenen gesellschaftlichen Gruppen,* - *Unternehmensphilosophie,* - *Leitideen,* - *Corporate Identity,* - *Anpassung an neue Werte und Normen.*
Literatur	- *Noll, B.: Wirtschafts- und Unternehmensethik in der Marktwirtschaft, Kohlhammer Verlag, Stuttgart.* - *Ulrich, P., Wieland, J., Haupt, P.: Unternehmensethik in der*

	Praxis, Paul Haupt Verlag, Bern. - *Kreikebaum, H.: Management ethischer Konflikte in international tätigen Unternehmen, UTB Stuttgart.* - *Kreikebaum, H.: Grundlagen der Unternehmensethik, UTB Stuttgart.* - *Nutzinger, H. G.: Wirtschaftsethik und Unternehmensethik, Hampp, Mering.*
Lehrmaterial	*Flipchart, Moderationskoffer*

Modulnummer/Code	*NEU*
Titel	***Controlling, Investition/ Finanzierung***
Modulverantwortliche oder Modulverantwortlicher	*Prof. Dr. Pia Robinson*
Lehrende oder Lehrender	*Jan Christoph Pfeiffer, Michael Stockmann*
Semesterwochenstunden (SWS)	*6*
Creditpoints (CrP)	*6*
Workload	*Präsenzzeit: 60 Stunden*
	Selbststudium: 60 Stunden
Angestrebte Abschlüsse	*Bachelor of Engineering*
Studienabschnitt	*Hauptstudium*
Semestereinordnung	*6*
Modultyp	*Pflichtmodul*
Lehrform	*Vorlesung + Übung*
Erforderliche Vorkenntnisse	*Allgemeine BWL, Rewe, Finanzbuchhaltung*
Ist Vorleistung für	
Verwendet im Studiengang	*Wirtschaftsingenieurwesen*
Angebotsfrequenz	*jährlich*
Zu erbringende Leistungen	*Fallstudie und Ausarbeitung*
Lehrsprache	*deutsch*
Bewertung	*Bewertung entsprechend §9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)*
Fachrichtung	☒ *Maschinenbau*
	☒ *Elektrotechnik*
Lern- und Qualifikationsziele	*Controlling* *Die Studierenden* - *verstehen das Controllingkonzept,* - *verstehen den Unterschied zwischen strategischem und operativem Controlling,* - *haben einen Überblick über strategisches Controlling,* - *haben einen Überblick über operatives Controlling,* - *können Instrumente des operativen Controlling einsetzen,* - *bgreifen Strukturen des operativen Controlling-Berichtswesens.* *Investition und Finanzierung* *Die Studierenden* - *lernen die wichtigsten Methoden der Investitionsrechnung kennen und können diese an Beispielen anwenden und beurteilen,* - *lernen die wichtigsten Finanzierungsmöglichkeiten kennen und sind in der Lage deren Anwendung zu erläutern,* - *lernen die einzelnen Segmente der Finanzmärkte, das Bankensystem, die Deutschen Börsen sowie ausgewählte derivate Finanzinstrumente kennen.*
Inhalte	*Controlling* - *zeitgemäßes Controllingverständnis*

	- *Aktivitätszentren des Controlling* - *Abgrenzung operatives und strategisches Controlling* - *strategisches Controlling und seine Instrumente im Überblick* - *operatives Controlling im Überblick* - *Instrumente der operativen Planung auf Gesamtunternehmens-, Bereichs- und Projektebene* - *Instrumente der operativen Kontrolle - Vergleichsrechnung und Abweichungsursachenanalyse* - *Instrumente der operativen Steuerung - Erwartungs- und Simulationsrechnung* - *Merkmale des operativen Berichtswesens - Berichtsaspekte, Berichtsgestaltung* - *Rechenbeispiele zur Anwendung ausgewählter operativer Instrumente* *Investition und Finanzierung* - *Grundfragen der Investitionsrechnungen* - *statische Verfahren der Investitionsrechnung* - *dynamische Verfahren der Investitionsrechnung: Kapitalwert-, Interne Zinsfuß-, Vermögensendwert-Methode* - *Grundlagen der Finanzplanung und Optimierung der Kapitalstruktur* - *Beteiligungsfinanzierung: Aktienfinanzierung, Venture Capital und Private Equity* - *Überblick und Grundidee derivativer Finanzprodukte*
Literatur	- *ZVEI, Unternehmens-Controlling, Verlag W. Sachon* - *Baus, J., Controlling, Cornelsen-Verlag, Berlin.* - *Mayer, E. (Hrsg), Controlling-Konzepte, Gabler-Verlag, Wiesbaden.* - *Baier, P., Führen mit Controlling, Walhalla-Verlag, Regensburg.* - *Deyhle, A., Controller-Handbuch, Management Service Verlag, München.* - *Eschenbach, R. (Hrsg), Controlling, Schäffer-Poeschel-Verlag, Stuttgart.* - *Welge, M.K./ Al-Laham, A., Strategisches Management, Gabler-Verlag, Wiesbaden.* - *Weber, J., Schäffer, U., Balanced Scorecard & Controlling, Gabler-Verlag, Wiesbaden.*
Lehrmaterial	*Skript, Arbeitsblätter, Folien, Fallstudien*

Modulnummer/Code	*2703*
Titel	***Digitaltechnik***
Modulverantwortliche oder Modulverantwortlicher	*Prof. Dr. Klaus Wüst*
Lehrende oder Lehrender	*Prof. Dr. Klaus Wüst, Prof. Dr. Bernd Heimrich, Prof. Dr. Alexander Klös*
Semesterwochenstunden (SWS)	*6*
Creditpoints (CrP)	*6*
Workload	*Präsenzzeit: 90 Stunden*
	Selbststudium: 90 Stunden
Angestrebte Abschlüsse	*Bachelor of Engineering*
Studienabschnitt	*Grundstudium*
Semestereinordnung	*2*
Modultyp	*Pflichtmodul*
Lehrform	*Vorlesung*
Erforderliche Vorkenntnisse	*Elektrotechnik I und II*
Ist Vorleistung für	
Verwendet im Studiengang	*Wirtschaftsingenieurwesen*
Angebotsfrequenz	*jährlich*
Zu erbringende Leistungen	*Klausur*
Lehrsprache	*deutsch*
Bewertung	*Bewertung entsprechend §9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)*
Fachrichtung	☐ *Maschinenbau*
	☒ *Elektrotechnik*
Lern- und Qualifikationsziele	- *Grundverständnis der Arbeitsweise einfacher digitaler Komponenten* - *Fähigkeit zur Anwendung schaltalgebraischer und graphischer Methoden für den Entwurf und die Analyse von Schaltnetzen und Schaltwerken*
Inhalte	- *Analoge und digitale Signale, Vor- und Nachteile* - *Technologieentwicklung der Digitaltechnik* - *Grundlagen wie Zahlensysteme, Disjunktive und konjunktive Normalform, Wahrheitstabellen, Grundgatter, Impulsdiagramm, positive und negative Logik* - *Regeln der Schaltalgebra, Schaltnetzbegriff, DeMorgan'sche Gesetze* - *rechnerische Schaltnetzminimierung, graphische Minimierung mit KV-Diagrammen* - *Codes und Codewandler* - *Kippschaltungen, Schaltwerksbegriff, Flip-Flop-Typen* - *Entwurf einfacher asynchroner und synchroner Zählerschaltunge* - *Bausteinfamilien und -technologien, Integration, programmierbare Festwertspeicher* - *Vergleich zwischen der verdrahteten und der speicherprogrammierten Realisierung digitaler Schaltungen* - *komplexe Digitalschaltungen und Mikroprozessoren*

Literatur	- *Pernards, P.: Digitaltechnik, Hüthig Verlag, Heidelberg.* - *Auer, A.: Digitaltechnik Autgabensammlung, Hüthig Verlag, Heidelberg.*
Lehrmaterial	*Arbeitsblätter, Folien, Übungsaufgaben*

Modulnummer/Code	*1702*
Titel	***Elektrotechnik I: Gleichstrom, elektrisches Feld***
Modulverantwortliche oder Modulverantwortlicher	*Prof. Dr. Jens Hoßfeld*
Lehrende oder Lehrender	*Prof. Dr. Aribert Büngers, Marcel Beuler*
Semesterwochenstunden (SWS)	*4*
Creditpoints (CrP)	*4*
Workload	*Präsenzzeit: 60 Stunden*
	Selbststudium: 60 Stunden
Angestrebte Abschlüsse	*Bachelor of Engineering*
Studienabschnitt	*Grundstudium*
Semestereinordnung	*1*
Modultyp	*Pflichtmodul*
Lehrform	*Vorlesung+ Übung*
Erforderliche Vorkenntnisse	
Ist Vorleistung für	*Elektrotechnik II*
Verwendet im Studiengang	*Wirtschaftsingenieurwesen*
Angebotsfrequenz	*jährlich*
Zu erbringende Leistungen	*Klausur*
Lehrsprache	*deutsch*
Bewertung	*Bewertung entsprechend §9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)*
Fachrichtung	☐ *Maschinenbau*
	☒ *Elektrotechnik*
Lern- und Qualifikationsziele	- *Verständnis der elektrischen Vorgänge bei Gleichstrom* - *Fähigkeit, diese berechnen zu können* - *Verständnis des elektrostatischen Feldes*
Inhalte	- *Physikalische Größen und Gleichungen* - *Aktive und passive Zweipole* - *Elektrische Stromkreise bei Gleichstrom* - *Stromleitungsvorgänge* - *Elektrostatisches Feld*
Literatur	- *Paul, R.: Elektrotechnik 1, Springer-Verlag, Berlin Heidelberg.* - *Weißgerber, W.: Elektrotechnik für Ingenieure 1 - 3, Vieweg, Braunschweig.* - *Frohne, H., Löcherer, K.-H., Müller, H.: Grundlagen der Elektrotechnik, Teubner, Stuttgart.*
Lehrmaterial	*Skript*

Modulnummer/Code	*2702*
Titel	***Elektrotechnik II: Wechselstrom, magnetisches Feld***
Modulverantwortliche oder Modulverantwortlicher	*Prof. Dr. Jens Hoßfeld*
Lehrende oder Lehrender	*Prof. Dr. Helmut Gebler, Marcel Beuler*
Semesterwochenstunden (SWS)	*4*
Creditpoints (CrP)	*4*
Workload	*Präsenzzeit: 60 Stunden*
	Selbststudium: 60 Stunden
Angestrebte Abschlüsse	*Bachelor of Engineering*
Studienabschnitt	*Grundstudium*
Semestereinordnung	*3*
Modultyp	*Pflichtmodul*
Lehrform	*Vorlesung + Übung*
Erforderliche Vorkenntnisse	*Elektrotechnik I*
Ist Vorleistung für	*Elektrotechnik III*
Verwendet im Studiengang	*Wirtschaftsingenieurwesen*
Angebotsfrequenz	*jährlich*
Zu erbringende Leistungen	*Klausur*
Lehrsprache	*deutsch*
Bewertung	*Bewertung entsprechend §9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)*
Fachrichtung	☐ *Maschinenbau*
	☒ *Elektrotechnik*
Lern- und Qualifikationsziele	- *Verstehen der elektrischen Vorgänge bei Wechselstrom* - *Fähigkeit, diese berechnen zu können* - *Verständnis des magnetischen Feldes*
Inhalte	- *Magnetisches Feld* - *Magnetische Induktion* - *Theorie des sinusförmigen Wechselstroms* - *Komplexe Schaltungsberechnung*
Literatur	▪ *Paul, R.: Elektrotechnik 2, Springer-Verlag, Berlin Heidelberg.* ▪ *Weißgerber, W.: Elektrotechnik für Ingenieure 1 - 3, Vieweg, Braunschweig.* ▪ *Frohne, H., Löcherer, K.-H., Müller, H.: Grundlagen der Elektrotechnik, Teubner, Stuttgart.*
Lehrmaterial	*Skript*

Modulnummer/Code	*3702*
Titel	***Elektrotechnik III: Drehstrom, Stromversorgung, el. Antriebe***
Modulverantwortliche oder Modulverantwortlicher	*Prof. Dr. Helmut Gebler*
Lehrende oder Lehrender	*Prof. Dr. Helmut Gebler, Marcel Beuler*
Semesterwochenstunden (SWS)	*4*
Creditpoints (CrP)	*5*
Workload	*Präsenzzeit: 60 Stunden*
	Selbststudium: 90 Stunden
Angestrebte Abschlüsse	*Bachelor of Engineering*
Studienabschnitt	*Hauptstudium*
Semestereinordnung	*4*
Modultyp	*Pflichtmodul*
Lehrform	*Vorlesung+ Übung*
Erforderliche Vorkenntnisse	*Elektrotechnik I, Elektrotechnik II*
Ist Vorleistung für	
Verwendet im Studiengang	*Wirtschaftsingenieurwesen*
Angebotsfrequenz	*jährlich*
Zu erbringende Leistungen	*Klausur*
Lehrsprache	*deutsch*
Bewertung	*Bewertung entsprechend §9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)*
Fachrichtung	☐ *Maschinenbau*
	☒ *Elektrotechnik*
Lern- und Qualifikationsziele	- *Verständnis für elektrische Vorgänge bei Drehstrom* - *Fähigkeit, diese berechnen zu können* - *Kenntnisse der Industriellen Stromversorgung* - *Übersicht über elektrische Antriebe*
Inhalte	- *Drehstrom (Erzeuger, Verbraucher, Stern-/Dreieckschaltung, 3-/4-Leiter-Netze, Leistung, symmetrischer/unsymmetrischer Betrieb)* - *Energieversorgung (Energieversorgungsnetz, Kraftwerke, Transformatoren, Leitungen)* - *Antriebe (Klassifikation, Funktionsweise, Kennlinien, Wirkungsgrad)*
Literatur	- *Bosse, G.: Grundlagen der Elektrotechnik 1 - 4, VDI-Verlag, Düsseldorf.* - *Weißgerber, W.: Elektrotechnik für Ingenieure 1 - 3, Vieweg, Braunschweig.*
Lehrmaterial	*Skript*

Modulnummer/Code	*1905*
Titel	***Englisch I: Basic Business English***
Modulverantwortliche oder Modulverantwortlicher	*Prof. Dr. Anita Röhm*
Lehrende oder Lehrender	*Dr. Barbara Högy, Rose Zeller-Hofer, Peter Ottway, Suzanne Cameron-Keller*
Semesterwochenstunden (SWS)	*4*
Creditpoints (CrP)	*4*
Workload	*Präsenzzeit: 60 Stunden*
	Selbststudium: 60 Stunden
Angestrebte Abschlüsse	*Bachelor of Engineering*
Studienabschnitt	*Grundstudium*
Semestereinordnung	*2*
Modultyp	*Pflichtmodul*
Lehrform	*Seminar*
Erforderliche Vorkenntnisse	*Gute Schulkenntnisse (6 Jahre)*
Ist Vorleistung für	*Englisch II*
Verwendet im Studiengang	*Wirtschaftsingenieurwesen*
Angebotsfrequenz	*jährlich*
Zu erbringende Leistungen	*Klausur und Präsentation*
Lehrsprache	*englisch*
Bewertung	*Bewertung entsprechend §9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)*
Fachrichtung	☒ *Maschinenbau*
	☒ *Elektrotechnik*
Lern- und Qualifikationsziele	*Die Studierenden erweitern ihre aktiven und passiven Sprachfertigkeiten auf dem Niveau Independent User (B2) des gemeinsamen europäischen Referenzrahmens für Sprachen. Sie erwerben fachsprachliche Grundkenntnisse in Wirtschaftsenglisch und wenden diese in unterschiedlichen Übungsformen an. Sie können professionell auf Englisch präsentieren und kennen die Standards der Geschäftskorrespondenz* *Sie sind vertraut mit grundlegendem Vokabular aus dem Hochschulbereich.*
Inhalte	- *Bearbeitung authentischer Materialien aus der Geschäftswelt* - *Formelle Begrüßungssituationen* - *Socialising* - *Verfassen von verschiedenen berufsrelevanten Textsorten (z.B. Protokoll, Memo, Agenda, Geschäftsbrief)* - *Gruppenpräsentationen; die dafür benötigten Redemittel* - *Fallstudien und Rollenspiele mit wirtschaftsbezogenen Inhalten zum Praktizieren der freien Kommunikation* - *Meetings leiten bzw. daran teilnehmen* - *Lesestrategien* - *Training des Hörverstehens durch Audiomaterialien* - *Telephoning: Redewendungen für die telefonische*

	Kommunikation (Termine vereinbaren, Nachrichten entgegennehmen etc.) - *Vermittlung eines Basiswortschatzes aus verschiedenen Bereichen des Business English wie z.B. Human Ressources, Travel, Advertising, Trade, Customer relations* - *Idioms. - Grammatik: z.B. Tenses, Conditionals, Question tags, Prepositions, Adjektive-Adverb*
Literatur	- *Cotton, D. et al. Market Leader - Intermediate Business English. Longman.* - *Tullis, G., Trappe, T. Intelligent Business – Intermediate Business English. Longman.* - *Allison, J. The Business – Intermediate Student´s Book Macmillan.* - *Business Spotlight. (Fachzeitschrift) Spotlight Verlag*
Lehrmaterial	*Lehrbücher, Arbeitsblätter, Audio- und Videomaterialien, Internet*

Modulnummer/Code	*2904*
Titel	***Englisch II: Advanced Business English***
Modulverantwortliche oder Modulverantwortlicher	*Prof. Dr. Anita Röhm*
Lehrende oder Lehrender	*Dr. Barbara Högy, Suzanne Cameron-Keller, Peter Ottway*
Semesterwochenstunden (SWS)	*4*
Creditpoints (CrP)	*4*
Workload	*Präsenzzeit: 60 Stunden*
	Selbststudium: 60 Stunden
Angestrebte Abschlüsse	*Bachelor of Engineering*
Studienabschnitt	*Grundstudium*
Semestereinordnung	*3*
Modultyp	*Pflichtmodul*
Lehrform	*Seminar*
Erforderliche Vorkenntnisse	*Englisch I*
Ist Vorleistung für	
Verwendet im Studiengang	*Wirtschaftsingenieurwesen*
Angebotsfrequenz	*jährlich*
Zu erbringende Leistungen	*Klausur + Präsentation*
Lehrsprache	*deutsch*
Bewertung	*Bewertung entsprechend §9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)*
Fachrichtung	☒ *Maschinenbau*
	☒ *Elektrotechnik*
Lern- und Qualifikationsziele	*Weiterentwicklung der in Wirtschaftsenglisch 1 erworbenen Sprachkompetenz auf dem Niveau B2-C1.* *Die Studierenden erweitern ihr fachsprachliches Vokabular durch Bearbeitung weiterer wirtschaftlicher Themen (s. Inhalte) und können Sachverhalte aus dem eigenen Berufsalltag vortragen.* *Sie sollen in der Lage sein, unter Nutzung von Referenzmaterialien ihren persönlichen Lebenslauf auf Englisch zu erstellen und ein Anschreiben zu verfassen.* *Die Studierenden sind in der Lage, auch komplexere fachliche Texte und gesprochene Beiträge zu verstehen und sich an Fachdiskussionen flüssig (nicht unbedingt fehlerfrei) zu beteiligen.* *Sie entwickeln ein Bewusstsein für kulturelle Unterschiede, die im global village eine wichtige Rolle spielen.*
Inhalte	- *Darstellung der ausbildenden Firma und der eigenen Tätigkeit* - *Lebenslauf, Anschreiben und Vorstellungsgespräche auf Englisch* - *Kulturelle Unterschiede in der Geschäftswelt* - *Verhandlungen führen und Kompromisse aushandeln* - *Versprachlichung von Zahlen, Daten und Statistiken, Diagrammen und Schaubildern* - *Diskussionen leiten bzw. sich daran beteiligen; Vermittlung der nötigen Redemittel wie Zustimmung äußern, Vorschläge machen bzw. ablehnen, widersprechen, Problemlösungen finden, Anfertigen eines Protokolls* - *Weitere wirtschaftliche Themen wie Finance, Recruitment,*

	Logistics, Markets - *Grammatik nach Bedarf*
Literatur	- *Cotton, D. et al. Market Leader - Intermediate Business English. New Edition. Longman.* - *Tullis, G., Trappe, T. Intelligent Business – Intermediate Business English. Longman.* - *Allison, J. The Business – Intermediate Student´s Book. Macmillan.* - *Business Spotlight (Zeitschrift), Spotlight Verlag*
Lehrmaterial	*Lehrbücher, Arbeitsblätter, Audio- und Videomaterialien, Internet*

Modulnummer/Code	*3801*
Titel	***Fertigungsverfahren***
Modulverantwortliche oder Modulverantwortlicher	*Prof. Dr. Christoph Kempmann*
Lehrende oder Lehrender	*Prof. Dr. Markus Schneider, Johannes Weg*
Semesterwochenstunden (SWS)	*4*
Creditpoints (CrP)	*4*
Workload	*Präsenzzeit: 60 Stunden*
	Selbststudium: 60 Stunden
Angestrebte Abschlüsse	*Bachelor of Engineering*
Studienabschnitt	*Grundstudium*
Semestereinordnung	*1*
Modultyp	*Pflichtmodul*
Lehrform	*Vorlesung*
Erforderliche Vorkenntnisse	
Ist Vorleistung für	
Verwendet im Studiengang	*Wirtschaftsingenieurwesen*
Angebotsfrequenz	*jährlich*
Zu erbringende Leistungen	*Klausur*
Lehrsprache	*deutsch*
Bewertung	*Bewertung entsprechend §9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)*
Fachrichtung	☒ *Maschinenbau*
	☐ *Elektrotechnik*
Lern- und Qualifikationsziele	- *Vermittlung von Grundlageninformationen in der Produktions- und Fertigungstechnik* - *Erkennen von Zusammenhängen und Unterschieden zwischen verschiedenen für die Ingenieurpraxis bedeutenden Fertigungsverfahren* - *Diskussion der Möglichkeiten zur Beeinflussung von Gestalt und Eigenschaften von Werkstücken*
Inhalte	- *Systematik zur Einteilung der Verfahren* - *Urformen: z. B. Giessen, Sintern* - *Umformen: z. B. Walzen, Schmieden, Ziehen* - *Fügeverfahren: z. B. Schweissen, Löten* - *Trennverfahren: z. B. Schneiden, Drehen, Fräsen, Abtragen* - *ausgewählte aktuelle Verfahren*
Literatur	- *DUBBEL Taschenbuch für den Maschinenbau, Abschnitt S: Fertigungsverfahren, Springer Verlag, Wiesbaden.* - *Westkämper, Warnecke: Einführung in die Fertigungstechnik, Teubner, Wiesbaden.*
Lehrmaterial	*Tafel, Folien, Video*

Modulnummer/Code	*NEU*
Titel	***Grundlagen Wirtschaftswissenschaften***
Modulverantwortliche oder Modulverantwortlicher	*Prof. Dr. Dieter Lorenz*
Lehrende oder Lehrender	*Prof. Dr. Dieter Lorenz*
Semesterwochenstunden (SWS)	*6*
Creditpoints (CrP)	*6*
Workload	*Präsenzzeit: 90 Stunden*
	Selbststudium: 90 Stunden
Angestrebte Abschlüsse	*Bachelor of Engineering*
Studienabschnitt	*Grundstudium*
Semestereinordnung	*1*
Modultyp	*Pflichtmodul*
Lehrform	*Vorlesung*
Erforderliche Vorkenntnisse	
Ist Vorleistung für	*Pers. & Org., Fibu*
Verwendet im Studiengang	*Wirtschaftsingenieurwesen*
Angebotsfrequenz	*jährlich*
Zu erbringende Leistungen	*Klausur*
Lehrsprache	*deutsch*
Bewertung	*Bewertung entsprechend §9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)*
Fachrichtung	☒ *Maschinenbau*
	☒ *Elektrotechnik*
Lern- und Qualifikationsziele	- *Vermittlung der Grundbegriffe der BWL und deren Anwendung* - *Kenntnisse zur Entscheidungsfindung bezüglich Organisation, Absatz und Auswahl des Produktionsprogramms* - *Grundkenntnisse der Kostenrechnung und Investitionsrechnung* - *Verstehen mikro- und makroökonomischer Zusammenhänge und Verhaltensmuster,* - *Kenntnisse über die Auswirkungen auf Güter-, Geld- und Faktormärkte.*
Inhalte	- *Grundbegriffe der BWL : Betrieb und Unternehmung, Vermögen, Eigenkapital* - *Gewinnbegriffe, Rentabilitäten, Liquidität* - *Absatzwirtschaft* - *Beschaffungswirtschaft und Investitionsrechnung* - *Grundlagen der Standortwahl,* - *Nutzwertanalyse* - *Rechtsformen der Betriebe, Kooperationsformen* - *Grundlagen der Standortwahl,* - *Entscheidungshilfen zum Produktionsprogramm* - *Einzelwirtschaftliches Angebots- und Nachfrageverhalten von Unternehmen und Haushalten auf Güter- und Faktormärkten* - *Grundlagen angebots- und nachfrageorientierter Makroökonomie*

Literatur	- *Schierenbeck, H. : Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre, Oldenbourg Wissenschaftsverlag, München.* - *Dichtl, E., Bea, F.X., Schweitzer, M.: Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, Gustav Fischer Verlag, Jena.* - *Wöhe, G.: Einführung in die allgemeine Betriebswirtschaftslehre, Vahlen, München.* - *Worzfeld, O.: Managementgrundlagen für Unternehmer und Führungskräfte, Vogel Verlag, München.* - *Bestmann, U.: Kompendium der Betriebswirtschaftslehre, Oldenbourg Wissenschaftsverlag, München.* - *Beschorner, D., Peemöller, V.: Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, NWB, Herne.* - *Mankiew, G: Grundzüge der Volkswirtschaftslehre, Schäfer Poeschel Verlag, Stuttgart.* *Görgens, E., Ruckriegel, K.: Makroökonomie, UTB GmbH, Stuttgart.*
Lehrmaterial	*Skript*

Modulnummer/Code	*4703*
Titel	***Informatik***
Modulverantwortliche oder Modulverantwortlicher	*Prof. Dr. Uwe Probst*
Lehrende oder Lehrender	*Prof. Dr. Uwe Probst, Prof. Dr. Thomas Letschert, Dr. Andrej Bachmann*
Semesterwochenstunden (SWS)	*4*
Creditpoints (CrP)	*4*
Workload	*Präsenzzeit: 60 Stunden*
	Selbststudium: 60 Stunden
Angestrebte Abschlüsse	*Bachelor of Engineering*
Studienabschnitt	*Hauptstudium*
Semestereinordnung	*3*
Modultyp	*Pflichtmodul*
Lehrform	*Vorlesung+ Übung*
Erforderliche Vorkenntnisse	
Ist Vorleistung für	
Verwendet im Studiengang	*Wirtschaftsingenieurwesen*
Angebotsfrequenz	*jährlich*
Zu erbringende Leistungen	*Klausur und Testatübung*
Lehrsprache	*deutsch*
Bewertung	*Bewertung entsprechend §9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)*
Fachrichtung	☐ *Maschinenbau*
	☒ *Elektrotechnik*
Lern- und Qualifikationsziele	- *Fähigkeit, Software entwerfen und programmieren können* - *Kenntnisse in einer modernen Programmiersprache*
Inhalte	*Grundlagen der Softwaretechnik* - *Phasenmodell* *Programmieren* - *Programmiersprache C* - *Entwicklungswerkzeuge (Compiler, Assembler, Linker, Debugger, …)* - *Datentypen, Ausdrücke, Algorithmen* - *Schleifen (do…while(…), for(…), while(…), bedingte Anweisungen (if, switch)* - *Funktionen* - *höhere Datentypen (Felder, Strukturen)*
Literatur	*Erlenkötter, H.: C, Programmieren von Anfang an; Rowohlt Verlag, Berlin.* *May, D.:Grundkurs Software-Entwicklung mit C++ ; Vieweg Verlag, Wiesbaden.* *Breymann, D.:C++ - Einführung und professionelle Programmierung; Hanser Verlag, München.*
Lehrmaterial	*Skript* *Übungen und Vorlesungsfolien als pdf über die Homepage*

Modulnummer/Code	*4701*
Titel	***Informationstechnik***
Modulverantwortliche oder Modulverantwortlicher	*Prof. Dr. Christoph Klein*
Lehrende oder Lehrender	*Prof. Dr. Christoph Klein, Prof. Dr. Kristof Obermann*
Semesterwochenstunden (SWS)	*4*
Creditpoints (CrP)	*5*
Workload	*Präsenzzeit: 60 Stunden*
	Selbststudium: 90 Stunden
Angestrebte Abschlüsse	*Bachelor of Engineering*
Studienabschnitt	*Hauptstudium*
Semestereinordnung	*4*
Modultyp	*Pflichtmodul*
Lehrform	*Vorlesung + Übung*
Erforderliche Vorkenntnisse	
Ist Vorleistung für	
Verwendet im Studiengang	*Wirtschaftsingenieurwesen*
Angebotsfrequenz	*jährlich*
Zu erbringende Leistungen	*Klausur*
Lehrsprache	*deutsch*
Bewertung	*Bewertung entsprechend §9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)*
Fachrichtung	☐ *Maschinenbau*
	☒ *Elektrotechnik*
Lern- und Qualifikationsziele	- *Kenntnis der Bestandteile moderner informationstechnischer Systeme* - *Verständnis für deren Zusammenwirken*
Inhalte	*Grundbegriffe der Informationstheorie* – *Analoge / Digitale Darstellung von Information* – *Entropie, Redundanz, Entscheidungsgehalt* – *Kanalkapazität nach Shannon / Nyquist unter dem Einfluss von Störungen* – *Bitkodierungen (NRZ / RZ)* – *Signaldarstellungen (Einfachstrom, Doppelstrom, LVDS)* – *parallele / serielle Übertragung* – *asynchrone / synchrone Übertragung, Algorithmen zur globalen Zeitsynchronisation* – *Fehlererkennung (CRC, komplexe Parity Prüfung)* – *Statistische Bestimmung von Bitfehlerraten* – *Bandbreitenbebarf* *Sender- und Empfänger-Prinzipien* – *Analoge Informationsübertragung durch Modulation (AM / FM)* – *digitale Modulationsverfahren (ASK, PSK, FSK, QAM)* – *Struktur digitaler Sender / Empfängersysteme*

	Leitungen – *Leitungstheorie (Wellen, Wellenwiderstand, Reflexion, Reflexionsfaktor)* – *Leitungssysteme und Topologien (Ring, Stern, Bus)* – *Sender / Empfänger bei Leitungssystemen* *Kommunikationsmodelle* – *ISO / OSI Referenzmodell* – *Arbitrierungsverfahren (CSMA- CD, CSMA-CA, TDMA, Token-Ring ...)* *Digitale Datenübertragung* – *Modems* – *USB (Topologie, Übertragungsmodi, Protokollelemente, Softwareschnittstellen)* – *TCP / IP und UDP Sockets (Systemaufrufe unter Windows / UNIX), einfache client-server Anwendungen*
Literatur	– *Lochmann, J.: Digitale Nachrichtentechnik, Verlag Technik, Berlin.* – *Nocker, R.: Digitale Kommunikationssysteme 1 u. 2 Vieweg Verlag, Wiesbaden.* – *Werner, M.: Nachrichtenübertragungstechnik. Vieweg Verlag, Wiesbaden.* – *Anderson, D.: Universal Serial Bus System Architecture (ed. 2). PC System Arch. Series Reading: Addison- Wesley* – *Comer, D.: Internetworking with TCP / IP , Volume 1: Principles Protocols, and Architecture (Ed. 5). New Jersey: Prentice Hall*
Lehrmaterial	- *Skript, Folien* - *Simulations- und Lernprogramme zu analogen Modulationsverfahren von Agilent* - *Simulationstool WinIQSim vom Rhode & Schwarz zu digitalen Modulationsverfahren und digitalen Sender / Empfängerstrukturen* - *Simulationstool Appcad zu Wellenwiderständen von Leitungen* - *Java Animationen zu Wellen auf Leitungen / Reflexionen* - *Beispielprogramme im Quellcode zu TCP / UDP Socketprogrammierung und einfachen client- server Anwendungen*

Modulnummer/Code	*4801*
Titel	***Konstruktion, CAD***
Modulverantwortliche oder Modulverantwortlicher	*Prof. Dr. Gerd Manthei*
Lehrende oder Lehrender	*Prof. Dr. Thorsten Beck, Heinz-Gerhard Schöck, Jochen Ertl*
Semesterwochenstunden (SWS)	*4*
Creditpoints (CrP)	*5*
Workload	*Präsenzzeit: 60 Stunden*
	Selbststudium: 90 Stunden
Angestrebte Abschlüsse	*Bachelor of Engineering*
Studienabschnitt	*Hauptstudium*
Semestereinordnung	*2*
Modultyp	*Pflichtmodul*
Lehrform	*Vorlesung*
Erforderliche Vorkenntnisse	*Maschinenteile, Konstruktion*
Ist Vorleistung für	
Verwendet im Studiengang	*Wirtschaftsingenieurwesen*
Angebotsfrequenz	*jährlich*
Zu erbringende Leistungen	*Projektarbeit/Kolloquium*
Lehrsprache	*deutsch*
Bewertung	*Bewertung entsprechend §9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)*
Fachrichtung	☒ *Maschinenbau*
	☐ *Elektrotechnik*
Lern- und Qualifikationsziele	- *Vernetzung des Ingenieurswissens in Teamarbeit mit Analyse-, Kreations- und Planungsmethoden an Projekten* - *Kennenlernen der Grundlagen des CAD am 2D-CAD-Arbeitsplatz*
Inhalte	- *Konstruktionslehre: Entwicklungsprozess, Entwicklungsmethodik* - *Anforderungsliste, Entscheidungs- und Bewertungsmethoden* - *Entwurf, Fertigungsunterlagen* - *CAD-Grundlagen: Arbeitsplatzstruktur, Hardware, Software, Eingabe-, Ausgabegeräte* - *Geometrieerstellung, Elemente, Konstruktionshilfen* - *Bauteilstrukturen, Teilemanipulation*
Literatur	- *Pahl, G., Beitz, W.: Konstruktionslehre - Grundlagen erfolgreicher Produktentwicklung, Methoden und Anwendung, Springer Verlag, Wiesbaden.* - *Roth, K.: Konstruieren mit Konstruktionskatalogen, Springer Verlag, Berlin.* - *Hesser, W., Hoischen H.: Technisches Zeichnen, Cornelsen Verlag, Berlin.*
Lehrmaterial	*Skript Konstruktionsmethodik; Skript CAD-Grundlagen; Folien; Übungsaufgaben*

Modulnummer/Code	*3803*
Titel	***Konstruktion, Maschinenelemente***
Modulverantwortliche oder Modulverantwortlicher	*Prof. Dr. Rudolf Griemert*
Lehrende oder Lehrender	*Prof. Dr. Rudolf Griemert, Bernd Mühl*
Semesterwochenstunden (SWS)	*6*
Creditpoints (CrP)	*7*
Workload	*Präsenzzeit: 90 Stunden*
	Selbststudium: 120 Stunden
Angestrebte Abschlüsse	*Bachelor of Engineering*
Studienabschnitt	*Grundstudium*
Semestereinordnung	*3*
Modultyp	*Pflichtmodul*
Lehrform	*Vorlesung*
Erforderliche Vorkenntnisse	
Ist Vorleistung für	
Verwendet im Studiengang	*Wirtschaftsingenieurwesen*
Angebotsfrequenz	*jährlich*
Zu erbringende Leistungen	*Klausur*
Lehrsprache	*deutsch*
Bewertung	*Bewertung entsprechend §9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)*
Fachrichtung	☒ *Maschinenbau*
	☐ *Elektrotechnik*
Lern- und Qualifikationsziele	- *Fähigkeit zur Auslegung und Nachrechnung von Bauteilen des Maschinenbaus* - *Anwendung grundlegender Zeichnungsnormen bei der Darstellung von Maschinenbauprodukten (vorzugsweise in Freihandtechnik)*
Inhalte	- *Schweiß-, Kleb-, Löt- und Nietverbindungen* - *Welle-Nabe-Verbindungen* - *Schraubenverbindungen* - *Stift- und Bolzenverbindungen* - *Federn* - *Achsen, Wellen* - *Schmierstoffe, Gleitlager, Wälzlager* - *Grundlagen zu Zahnrädern, Kupplungen, Ketten- und Riementrieben* - *Normgerechtes Darstellen und Bemaßen* - *Toleranzen und Passungen; Form- und Lagetoleranzen, technische Oberflächen;* - *schweißgerechtes Bemaßen und Gestalten, axiometrische Darstellung*
Literatur	- *Hoischen, W., Hesser, H.: Technisches Zeichnen, Cornelsen-*

	Verlag, Berlin. - *Viebahn, U.: Technisches Freihandzeichnen, Springer-Verlag, Berlin.* - *Wittel, H., Muhs, D., Jannasch, D., Voßiek, J.: Roloff/Matek Maschinenelemente, Vieweg-Verlag, Wiesbaden.* - *Wittel, H., Muhs, D., Jannasch, D., Voßiek, J.: Roloff/Matek Maschinenelemente Aufgabensammlung, Vieweg-Verlag, Wiesbaden.*
Lehrmaterial	*Übungsaufgaben, Arbeitsblätter*

Modulnummer/Code	*4901*
Titel	***Marketing***
Modulverantwortliche oder Modulverantwortlicher	*Prof. Dr. Anita Röhm*
Lehrende oder Lehrender	*Prof. Dr. Anita Röhm*
Semesterwochenstunden (SWS)	*4*
Creditpoints (CrP)	*4*
Workload	*Präsenzzeit: 60 Stunden*
	Selbststudium: 60 Stunden
Angestrebte Abschlüsse	*Bachelor of Engineering*
Studienabschnitt	*Hauptstudium*
Semestereinordnung	*3*
Modultyp	*Pflichtmodul*
Lehrform	*Seminar*
Erforderliche Vorkenntnisse	*Allgemeine BWL, Rewe*
Ist Vorleistung für	
Verwendet im Studiengang	*Wirtschaftsingenieurwesen*
Angebotsfrequenz	*jährlich*
Zu erbringende Leistungen	*Klausur, 90 Min.*
Lehrsprache	*deutsch*
Bewertung	*Bewertung entsprechend §9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)*
Fachrichtung	☒ *Maschinenbau*
	☒ *Elektrotechnik*
Lern- und Qualifikationsziele	*Die Studierenden* - *verstehen den philosophischen Hintergrund des Marketing,* - *beherrschen eine systematische, zielgerichtete Vorgehensweise,* - *verstehen das Informations- und Entscheidungsverhalten von Kunden,* - *kennen die Instrumente des Marketing-Mix,* - *kennen die Schnittstelle zum Controlling.*
Inhalte	- *Bedeutung des Marketing als Teil der Unternehmensphilisophie* - *Marketing als Funktionsbereich, Aufgaben des Marketing-Management* - *Methoden der Situationsanalyse und der Prognose* - *Kundenzufriedenheitsmessung und Beschwerdemanagement* - *Strategiemöglichkeiten bei alternativen Zielen und Rahmenbedingungen* - *Einsatz des Marketing-Mix zur Strategieumsetzung* - *Marketing-Informationsmanagement/ Marktforschung* - *Instrumente des operativen und strategischen Marketing-Controlling* - *Aspekte des internationalen Marketing und des e-commerce*
Literatur	*Backhaus, K.: Investitionsgütermarketing, Vahlen Verlag, München.* *Bänsch, A.: Käuferverhalten, Oldenbourg Wissenschaftsverlag,*

	München, Wien. *Kotler, P., Bliemel, F.: Marketing – Management, Pearson Studium, München.* *Meffert, H.: Marketing, Gabler Verlag, Wiesbaden.* *Meffert, H.: Marketing-Management, Gabler Verlag, Wiesbaden.* *Nieschlag, R., Dichtl, E., Hörschgen, H.:Marketing, Duncker & Humblot ,Berlin.* *Vossebein, U.: Intensivtraining Marketing, Gabler Verlag, Wiesbaden.*
Lehrmaterial	*Skript*

Modulnummer/Code	*1906*
Titel	***Mathematik I: Allg. Grundl, Vektoralgebra, Differentialrechnung***
Modulverantwortliche oder Modulverantwortlicher	*Prof. Dr. Ulrich Abel*
Lehrende oder Lehrender	*Prof. Dr. Ulrich Abel, Dr. Friedrich-Wilhelm Mollenhauer, Dr. Marc-A. Zschiegner, Dr. Manuel Werner*
Semesterwochenstunden (SWS)	*4*
Creditpoints (CrP)	*5*
Workload	*Präsenzzeit: 60 Stunden*
	Selbststudium: 90 Stunden
Angestrebte Abschlüsse	*Bachelor of Engineering*
Studienabschnitt	*Grundstudium*
Semestereinordnung	*1*
Modultyp	*Pflichtmodul*
Lehrform	*Vorlesung + Übung*
Erforderliche Vorkenntnisse	
Ist Vorleistung für	*Mathematik II*
Verwendet im Studiengang	*Wirtschaftsingenieurwesen*
Angebotsfrequenz	*jährlich*
Zu erbringende Leistungen	*Klausur*
Lehrsprache	*deutsch*
Bewertung	*Bewertung entsprechend §9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)*
Fachrichtung	☒ *Maschinenbau*
	☒ *Elektrotechnik*
Lern- und Qualifikationsziele	*Die Studierenden haben mathematisches Grundlagenwissen für technische Studiengänge in den Bereichen Allgemeine Grundlagen, Vektoralgebra, Funktionen und Kurven und Differentialrechnung erworben. Sie haben sich die grundlegeneden Methoden und Techniken der Anwendung der Mathematik erarbeitet und können diese im weiteren Studium und in der Praxis einsetzen.*
Inhalte	- *Allgemeine Grundlagen (Beweisverfahren, Vollständige Induktion, Lineare Systeme, Binomischer Lehrsatz)* - *Aussagenlogik, Folgen und Reihen, Gleiuchungen und Ungleichungen* - *Vektoralgebra (Vektorrechnung in der Ebene, im Raum, Anwendungen in der Geometrie, Anwendungen in der Mechanik)* - *Funktionen und Kurven (Allgemeine Eigenschaften, Grenzwerte, Polynom-, Gebrochenrationale-, Potenz- und Wurzel-, Algebraische-, Trigonometrische-, Exponential- und Logarithmusfunktionen)* - *Differentialrechnung, Gruppierung und Lösungsansätze, Anwendungen der Differentialrechnung*
Literatur	- *Dietmaier, C.: Mathematik für Wirtschaftsingenieure, Lehr- und Übungsbuch, Carl Hanser Verlag, Leipzig.* - *Papula, L.: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Band 1+2, Vieweg + Teubner Verlag, Wiesbaden.*

	- *Henze, N., Last, G.: Mathematik für Wirtschaftsingenieure und für naturwissenschaftlich-technische Studiengänge, Vieweg + Teubner Verlag, Wiesbaden.*
Lehrmaterial	*Skript, Arbeits- und Übungsblätter*

Modulnummer/Code	*2905*
Titel	***Mathematik II: Komplexe Rechnung, Differential- und Integralrechnung***
Modulverantwortliche oder Modulverantwortlicher	*Prof. Dr. Ulrich Abel*
Lehrende oder Lehrender	*Prof. Dr. Ulrich Abel, Dr. Friedrich-Wilhelm Mollenhauer, Dr. Marc-A. Zschiegner*
Semesterwochenstunden (SWS)	*4*
Creditpoints (CrP)	*4*
Workload	*Präsenzzeit: 60 Stunden*
	Selbststudium: 60 Stunden
Angestrebte Abschlüsse	*Bachelor of Engineering*
Studienabschnitt	*Grundstudium*
Semestereinordnung	*2*
Modultyp	*Pflichtmodul*
Lehrform	*Vorlesung + Übung*
Erforderliche Vorkenntnisse	*Mathematik I*
Ist Vorleistung für	
Verwendet im Studiengang	*Wirtschaftsingenieurwesen*
Angebotsfrequenz	*jährlich*
Zu erbringende Leistungen	*Klausur*
Lehrsprache	*deutsch*
Bewertung	*Bewertung entsprechend §9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)*
Fachrichtung	☒ *Maschinenbau*
	☒ *Elektrotechnik*
Lern- und Qualifikationsziele	*Die Studierenden haben mathematisches Grundlagenwissen für technische Studiengänge in den Bereichen Komplexe Zahlen und Funktionen, Differential- und Integralrechnung, Differentialgleichungen, Laplace-Transformation erworben und können diese im weiteren Studium und in der Praxis anwenden.* *Sie haben vertiefte Kenntnisse der mathematischen Vorgehensweisen erlangt und sind in der Lage praktische Problemstellungen mathematisch zu beschreiben, zu formulieren und zu lösen.*
Inhalte	- *Komplexe Zahlen und Funktionen (Darstellung, Algebraische-, Trigonometrische und Eulersche Form der komplexen Zahl), Rechnen mit komplexen Zahlen (algebraische und geometrische Verfahren, Potenz, n-te Wurzel, Anwendungen der komplexen Rechnung)* - *Integralrechnung einer Variabler (Unbestimmte und bestimmte Integrale, Grundintegrale, Integrationsmethoden, Praktische Anwendungen), Differential- und Integralrechnung mehrerer*

	Variabler (Partielle Differentiation, Mehrfachintegrale, Anwendungen) - *Differentialgleichungen (Grundbegriffe, Lösungsansätze: Dgl 1. Ordnung, Lineare Dgl mit konstanten Koeffizienten, Anwendungen)* - *Laplace-Transformation (Grundbegriffe, Eigenschaften der Laplace-Transformation, Laplace-Transformierte einer periodischen Funktion, Anwendungen)*
Literatur	- *Dietmaier, C.: Mathematik für Wirtschaftsingenieure, Fachbuchverlag, Leipzig.* - *Papula, L.: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler Band 1+2, Vieweg + Teubner Verlag, Wiesebaden.* - *Henze, N., Last, G.: Mathematik für Wirtschaftsingenieure und für naturwissenschaftlich-technische Studiengänge Vieweg + Teubner Verlag, Wiesebaden.*
Lehrmaterial	*Skript, Arbeits- und Übungsblätter*

Modulnummer/Code	*NEU*
Titel	***Personal & Organisation, Personalführung, Arbeitswissenschaften***
Modulverantwortliche oder Modulverantwortlicher	*Prof. Dr. Edda Heider-Knabe*
Lehrende oder Lehrender	*Prof. Dr. Edda Heider-Knabe, Dr. Frank Nockemann*
Semesterwochenstunden (SWS)	*6*
Creditpoints (CrP)	*6*
Workload	*Präsenzzeit: 90 Stunden*
	Selbststudium: 90 Stunden
Angestrebte Abschlüsse	*Bachelor of Engineering*
Studienabschnitt	*Hauptstudium*
Semestereinordnung	*4*
Modultyp	*Pflichtmodul*
Lehrform	*Vorlesung*
Erforderliche Vorkenntnisse	*Allgemeine BWL*
Ist Vorleistung für	
Verwendet im Studiengang	*Wirtschaftsingenieurwesen*
Angebotsfrequenz	*jährlich*
Zu erbringende Leistungen	*Klausur*
Lehrsprache	*deutsch*
Bewertung	*Bewertung entsprechend §9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)*
Fachrichtung	☒ *Maschinenbau*
	☐ *Elektrotechnik*
Lern- und Qualifikationsziele	*<u>Personal & Organisation, Personalführung</u>* *Die Studierenden* - *kennen die Grundlagen von Personalwirtschaft und Organisation und wissen welche Vorteile die Kenntnis und Anwendung unterschiedlicher Organisationstheorien mit sich bringt* - *verstehen nichttechnische Strukturen und Prozesse im Unternehmen* - *können die Aussagen der wesentlichen Theorien der Personalführung wiedergeben,* - *wissen, wie die Motivation von Individuen zu Stande kommt und wie sie gefördert werden* - *können zentrale Gestaltungsaspekte der Personalführung erläutern* *<u>Arbeitswissenschaften</u>* *Die Studierenden erkennen die Bedeutung des Produktionsfaktors Mensch in modernen Arbeitssystemen. Sie werden in die Lage versetzt, Arbeitsplätze in Produktion und Verwaltung nach ergonomischen Gesichtspunkten zu beurteilen und zu gestalten.* *Im Selbststudium erlernen die Studierenden die Anforderungen menschengerechter Gestaltung von Arbeitssystemen aus gesetzlichen Anforderungen abzuleiten und beispielhaft umzusetzen.*
Inhalte	*Personal :*

	- *aktuelle Felder der Personalarbeit, insbesondere Personalmarketing* - *Eignungsdiagnostik* - *Integration neuer Mitarbeiter* - *Leistungsbeurteilung.* *Organisation :* - *Stellen- und Strukturbildung* - *Verbindung zum Modul Projektmanagement* - *Techniken der Organisationsarbeit* *Personalführung* - *Führungsdefinitionen* - *Führung und Macht in Organisationen* - *Instrumente zur Führungsstilanalyse* - *Kommunikative Grundlagen des Konfliktgeschehens* - *Modelle zu Arten und Bewältigungsmechanismen von Konflikten* - *Instrumente der Personalführung (Jährliches Mitarbeitergespräch, Zielvereinbarungs- und Entwicklungsgespräch)* *Arbeitswissenschaften* - *Grundlagen der Arbeitsphysiologie; Arbeits- und Organisationspsychologie* - *Maßliche und bewegungstechnische Arbeitsgestaltung* - *Physikalische Arbeitsumgebung und deren Gestaltung (Akustik, Beleuchtung, Farbe, Klima)* - *Informationseingabemedien* - *Informationsausgabemedien* - *Software-Ergonomie* *Gesetzliche Anforderungen*
Literatur	*Olfert, K.: Kompakt Training Personalwirtschaft, Kiehl, Herne.* *Olfert, K.: Personalwirtschaft, Kiehl, Herne.* *Jung, H.: Personalwirtschaft, Oldenbourg Wissenschaftsverlag, München.* *Jung, H.: Arbeits- und Übungsbuch Personalwirtschaft, Oldenbourg Wissenschaftsverlag, München.* *Olfert, K.: Organisation, Kiehl, Herne.* *Klimmer, M.: Unternehmensorganisation, Verlag Neue Wirtschaftsbriefe, Herne.* *Gebert, D.: Führung und Innovation, Kohlhammer, Stuttgart.* *Neuberger, O.: Führen und geführt werden. Stuttgart: F. Enke Verlag.* *Schuler, H.: Lehrbuch der Personalpsychologie. Göttingen: Hogrefe.* *Stumpf, S. & Thomas, A.: Teamarbeit und Teamentwicklung. Göttingen, Hogrefe.* *Thomas, A., Kinast, E.-U. & Schroll-Machl, S.: Handbuch interkulturelle Kommunikation und Kooperation, Bd. 1: Grundlagen und Praxisfelder. Göttingen: Vandenhoeck.* *Bullinger, H.-J.: Ergonomie; Teubner Verlag, Stuttgart.* *Landau, K.: Arbeitswissenschaft, ergonomia Stuttgart.* *Lorenz, D.: Mensch und Bildschirmarbeit; Akzente Murnau.*
Lehrmaterial	*Skript "Personal und Organisation", Arbeitsblätter*

Modulnummer/Code	*2801*
Titel	***Physik, Elektronik***
Modulverantwortliche oder Modulverantwortlicher	*Prof. Dr. Jens Hoßfeld*
Lehrende oder Lehrender	*Prof. Dr. Jens Hoßfeld, Prof. Dr. Thomas Schanze, Dr. Jörg Haus, Rainer Sus*
Semesterwochenstunden (SWS)	*4*
Creditpoints (CrP)	*4*
Workload	*Präsenzzeit: 60 Stunden*
	Selbststudium: 60 Stunden
Angestrebte Abschlüsse	*Bachelor of Engineering*
Studienabschnitt	*Grundstudium*
Semestereinordnung	*3*
Modultyp	*Pflichtmodul*
Lehrform	*Vorlesung + Übung*
Erforderliche Vorkenntnisse	
Ist Vorleistung für	
Verwendet im Studiengang	*Wirtschaftsingenieurwesen*
Angebotsfrequenz	*jährlich*
Zu erbringende Leistungen	*Klausur*
Lehrsprache	*deutsch*
Bewertung	*Bewertung entsprechend §9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)*
Fachrichtung	☒ *Maschinenbau*
	☐ *Elektrotechnik*
Lern- und Qualifikationsziele	*Die Studierenden* - *haben grundlegende physikalischer und elektrotechnischer Kenntnisse, die in der beruflichen Ingenieurpraxis erwartet werden,* - *können in dem jeweiligen Teilgebiet die physikalischen Prinzipien und Gesetze einschließlich der zugehörigen Randbedingungen verbal und mathematisch formulieren und interpretieren,* - *können die gelernten Prinzipien und Gesetze auf bekannte physikalisch-technische Fragestellungen und auf andere relevante Problemfelder aus der ingenieurtechnischen Praxis anwenden,* *[Ergänzung zu den Moduln Technische Mechanik I u. II]*
Inhalte	- *Wärmelehre* - *Schwingungen und Wellen: Ungedämpfte und gedämpfte harmonische Oszillationen, lineare Schwingungen und Drehschwingungen, erzwungene Schwingungen, Resonanzphänomene; Wellengleichung, Ausbreitung harmonischer Welle, stehende Wellen* - *Optik und Akustik* - *elektrische und magnetische Felder* - *Gleich- und Wechselstrom* - *Netzwerke (Filter)* - *analoge Grundschaltungen*

	- *digitale Schaltungstechnik*
Literatur	- *Gerthsen, C.: „Gerthsen **Physik**“, Springer Verlag, Berlin.* - *Tipler, P. A. „**Physik**“, Spektrum Akad. Verl., Heidelberg.* - *Hering, M.: „Physik“, Martin Hering, Springer Verlag Berlin.* - *Heywang, F.: **Physik** für Fachhochschulen und technische Berufe“, Handwerk und Technik, Hamburg.*
Lehrmaterial	*Skript, Tafelarbeit, Folien, Übungszettel, Computer-Animationen*

Modulnummer/Code	*3703*
Titel	***Physik, technische Mechanik***
Modulverantwortliche oder Modulverantwortlicher	*Prof. Dr. Jens Hoßfeld*
Lehrende oder Lehrender	*Prof. Dr. Jens Hoßfeld, Dr. Jörg Haus*
Semesterwochenstunden (SWS)	*4*
Creditpoints (CrP)	*4*
Workload	*Präsenzzeit: 60 Stunden*
	Selbststudium: 60 Stunden
Angestrebte Abschlüsse	*Bachelor of Engineering*
Studienabschnitt	*Grundstudium*
Semestereinordnung	*3*
Modultyp	*Pflichtmodul*
Lehrform	*Vorlesung + Übung*
Erforderliche Vorkenntnisse	*Mathematik I*
Ist Vorleistung für	
Verwendet im Studiengang	*Wirtschaftsingenieurwesen*
Angebotsfrequenz	*jährlich*
Zu erbringende Leistungen	*Klausur*
Lehrsprache	*deutsch*
Bewertung	*Bewertung entsprechend §9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)*
Fachrichtung	☐ *Maschinenbau*
	☒ *Elektrotechnik*
Lern- und Qualifikationsziele	*Die Studierenden* - *haben grundlegende Kenntnisse der Physik und der techn. Mechanik, die in der beruflichen Ingenieurpraxis erwartet werden* - *können in dem jeweiligen Teilgebiet die physikalischen Prinzipien und Gesetze einschließlich der zugehörigen Randbedingungen verbal und mathematisch formulieren und interpretieren,* - *können die gelernten Prinzipien und Gesetze auf bekannte physikalisch-technische Fragestellungen und auf andere relevante Problemfelder aus der ingenieurtechnischen Praxis anwenden* *[Ergänzung zu den Moduln Elektrotechnik I-III]*
Inhalte	- *Mechanik fester Körper: Bezugssysteme; Kräfte, Drehmomente, Schwerpunkt; Kinematik und Dynamik von Translations- und Rotationsbewegungen; Reibung; Arbeit, Energie, Leistung; Impuls und Drehimpuls;* - *Erhaltungssätze; Gravitation* - *Schwingungen und Wellen: Ungedämpfte und gedämpfte harmonische Oszillationen, lineare Schwingungen und Drehschwingungen, erzwungene Schwingungen, Resonanzphänomene*
Literatur	*Dobrinski, P., Krakau, G., Vogel, A.: Physik für Ingenieure, Teubner Verlag, Stuttgart.*

	Böge, A.: Technische Mechanik, Vieweg Verlag, Braunschweig. *Hering, E., Martin, R., Stohrer, M.: Physik für Ingenieure, VDI-Verlag, Düsseldorf.* *Lindner, H.: Physik für Ingenieure, Vieweg Verlag, Braunschweig.* *Tipler, P.: Physik für Wissenschaftler und Ingenieure, Spektrum Verlag, Heidelberg.* *Kuchling, H.: Taschenbuch der Physik, Fachbuchverlag Leipzig.* *Mende, D., Simon, G.: Physik - Gleichungen und Tabellen, Fachbuchverlag Leipzig.*
Lehrmaterial	*Wandtafel, Overheadfolien, Demonstrationsexperimente und -filme, Arbeitsblätter mit Übungsaufgaben*

Modulnummer/Code	*3904*
Titel	***PPS/Materialwirtschaft***
Modulverantwortliche oder Modulverantwortlicher	*Prof. Dr. Bernd Galinski*
Lehrende oder Lehrender	*Prof. Dr. Bernd Galinski, Prof. Dr. Aribert Büngers, Jürgen Köhlinger, Stephan Münzner, Gerhard Volk*
Semesterwochenstunden (SWS)	*4*
Creditpoints (CrP)	*4*
Workload	*Präsenzzeit: 60 Stunden*
	Selbststudium: 60 Stunden
Angestrebte Abschlüsse	*Bachelor of Engineering*
Studienabschnitt	*Hauptstudium*
Semestereinordnung	*4*
Modultyp	*Pflichtmodul*
Lehrform	*Vorlesung + Übung*
Erforderliche Vorkenntnisse	
Ist Vorleistung für	
Verwendet im Studiengang	*Wirtschaftsingenieurwesen*
Angebotsfrequenz	*jährlich*
Zu erbringende Leistungen	*Klausur*
Lehrsprache	*deutsch*
Bewertung	*Bewertung entsprechend §9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)*
Fachrichtung	☒ *Maschinenbau*
	☒ *Elektrotechnik*
Lern- und Qualifikationsziele	*Die Studierenden haben grundlegende Kenntnisse in den Bereichen PPS und Materialwirtschaft. Sie erkennen die Bedeutung dieser Bereiche für den Unternehmenserfolg und kennen die wichtigsten Methoden und Techniken.*
Inhalte	*Aufgaben und Bedeutung der Materialwirtschaft. Methoden und Techniken der Materialwirtschaft. Strategische Aspekte der Materialwirtschaft. Materialdisposition. Einkauf. Lagerverwaltung. Organisationstypen der Fertigung und Fertigungstypen. Grundzüge der Fertigungsplanung und -steuerung. Standardsoftware für die Beschaffungs- und Lagerlogistik sowie Fertigungsplanung und –steuerung (ERP, PPS). Aktuelle Entwicklungen (CIM, Kanban, SCM, Internet etc.).*
Literatur	▪ *Arnolds, H.: Materialwirtschaft und Einkauf, Gabler Verlag Wiesbaden.* ▪ *CDI (Hrsg.): mySAP SCM Materialwirtschaft.Release 4.7 Enterprise, Verlag Addison-Wesley, München.* ▪ *Hartmann, H.: Materialwirtschaft.: Deutscher Betriebswirte Verlag Gernsbach.* ▪ *Hoppe, M.: Bestandsoptimierung mit SAP, Galileo Press Bonn.* ▪ *Kluck, D.: Materialwirtschaft und Logistik, Poeschel Verlag, Stuttgart.* ▪ *Tysiak, W.: Einführung in die Fertigungswirtschaft, Hanser Verlag München.*

	▪ *Wannenwetsch, H.: Integrierte Materialwirtschaft und Logistik, Springer Verlag, Berlin.* ▪ *Dickersbach, J., Weihrauch K., Keller, G.: Produktionsplanung und-steuerung mit SAP, Verlag Galileo Press, Bonn.*
Lehrmaterial	*Skript, Übungsblätter*

Modulnummer/Code	*1907*
Titel	***Praxisphase 1***
Modulverantwortliche oder Modulverantwortlicher	*Prof. Dr. Bernd Galinski*
Lehrende oder Lehrender	*Professorinnen und Professoren der Technischen Hochschule Mittelhessen*
Semesterwochenstunden (SWS)	
Creditpoints (CrP)	*2*
Workload	*Präsenzzeit: 8 Stunden*
	Selbststudium: 52 Stunden
Angestrebte Abschlüsse	*Bachelor of Engineering*
Studienabschnitt	*Grundstudium*
Semestereinordnung	*1*
Modultyp	*Pflichtmodul*
Lehrform	*Projektarbeit, Seminar*
Erforderliche Vorkenntnisse	
Ist Vorleistung für	
Verwendet im Studiengang	*Wirtschaftsingenieurwesen*
Angebotsfrequenz	*jährlich*
Zu erbringende Leistungen	*Bericht, Präsentation (20 Minuten)*
Lehrsprache	*deutsch*
Bewertung	*Bewertung entsprechend §9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)*
Fachrichtung	☒ *Maschinenbau*
	☒ *Elektrotechnik*
Lern- und Qualifikationsziele	*Die Praxisphasen dienen grundsätzlich dem Erlernen und der Anwendung von Handlungskompetenzen (Sozial-, Methoden und Persönlichkeitskompetenzen) in realen Situation. Sie vertiefen die in den Theoriephasen erlernten Inhalte und Fähigkeiten durch das Kennenlernen von Praxislösungen.* *In der Praxisphase 1 lernen die Studierenden insbesondere die betrieblichen Abläufe und Produkte im Partnerunternehmen am Beispiel kennen und können diese angemessen schriftlich darstellen und im Seminar präsentieren.*
Inhalte	*Die Praxisphasen 1-3 beinhalten jeweils die Bearbeitung eines fachrichtungs- und betriebsbezogenes Projektes. Die Projektinhalte werden individuell zu Beginn der Praxisphase zwischen der Hochschulbetreuerin oder dem Hochschulbetreuer und der Unternehmensbetreuerin oder dem Unternehmensbetreuer unter Rücksprache mit der oder dem Studierenden festgelegt. Dabei wird inhaltlich Bezug genommen auf den Ausbildungsstand der oder des*

	Studierenden in der entsprechenden Fachrichtung, die Produkte, die betrieblichen Abläufe, die Organisationsstruktur und die Herstellungsverfahren im Partnerbetrieb. *Übergreifende Inhalte sind Projektmanagement, Präsentation und Moderation in der Praxis.* *Flankiert wird die praktische Arbeit durch ein integriertes Eintages-Seminar „Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten".*
Literatur	▪ *Scholz, D: Diplomarbeiten normgerecht verfassen: Schreibtipps zur Gestaltung von Studien-, Diplom- und Doktorarbeiten , aktuelle Auflage, Vogel Verlag, München.* ▪ *Bänsch, A.: Wissenschaftliches Arbeiten, aktuelle Auflage, Oldenbourg Verlag, Frankfurt.* ▪ *Weitere Literatur wird in Abhängigkeit vom Projektthema mit den Betreuern festgelegt.*
Lehrmaterial	

Modulnummer/Code	*2907*
Titel	***Praxisphase 2***
Modulverantwortliche oder Modulverantwortlicher	*Prof. Dr. Bernd Galinski*
Lehrende oder Lehrender	*Professorinnen und Professoren der Technischen Hochschule Mittelhessen*
Semesterwochenstunden (SWS)	
Creditpoints (CrP)	*4*
Workload	*Präsenzzeit: 10 Stunden*
	Selbststudium: 110 Stunden
Angestrebte Abschlüsse	*Bachelor of Engineering*
Studienabschnitt	*Grundstudium*
Semestereinordnung	*2*
Modultyp	*Pflichtmodul*
Lehrform	*Projektarbeit, Seminar*
Erforderliche Vorkenntnisse	
Ist Vorleistung für	
Verwendet im Studiengang	*Wirtschaftsingenieurwesen*
Angebotsfrequenz	*jährlich*
Zu erbringende Leistungen	*Bericht, Präsentation (20 Minuten)*
Lehrsprache	*deutsch*
Bewertung	*Bewertung entsprechend §9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)*
Fachrichtung	☒ *Maschinenbau*
	☒ *Elektrotechnik*
Lern- und Qualifikationsziele	*Die Praxisphasen dienen grundsätzlich dem Erlernen und der Anwendung von Handlungskompetenzen (Sozial-, Methoden und Persönlichkeitskompetenzen) in realen Situation. Sie vertiefen die in den Theoriephasen erlernten Inhalte und Fähigkeiten durch das Kennenlernen von Praxislösungen.* *In der Praxisphase 2 lernen die Studierenden insbesondere die Arbeitsweise eines Ingenieurs kennen und können dabei fachliche und wirtschaftliche Ziele verbinden. Sie können ein abgegrenztes Projekt aus dem jeweiligen Fachbegiet nach wissenschaftlichen Methoden unter Anleitung bearbeiten.*
Inhalte	*Die Praxisphasen 1-3 beinhalten jeweils die Bearbeitung eines fachrichtungs- und betriebsbezogenes Projektes. Die Projektinhalte werden individuell zu Beginn der Praxisphase zwischen der Hochschulbetreuerin oder dem Hochschulbetreuer und der Unternehmensbetreuerinn oder dem Unternehmensbetreuer unter Rücksprache mit der oder dem Studierenden festgelegt. Dabei wird inhaltlich Bezug genommen auf den Ausbildungsstand der oder des Studierenden in der entsprechenden Fachrichtung, die Produkte, die betrieblichen Abläufe, die Organisationsstruktur und die Herstellungsverfahren im Partnerbetrieb.* *Übergreifende Inhalte sind Projektmanagement, Präsentation und Moderation in der Praxis.*

	Flankiert wird die praktische Arbeit durch ein integriertes Eintages-Seminar „Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten“.
Literatur	▪ *Scholz, D: Diplomarbeiten normgerecht verfassen: Schreibtipps zur Gestaltung von Studien-, Diplom- und Doktorarbeiten , aktuelle Auflage, Vogel Verlag, München.* ▪ *Bänsch, A.: Wissenschaftliches Arbeiten, aktuelle Auflage, Oldenbourg Verlag, Frankfurt.* ▪ *Weitere Literatur wird in Abhängigkeit vom Projektthema mit den Betreuern festgelegt.*
Lehrmaterial	

Modulnummer/Code	*3907*
Titel	***Praxisphase 3***
Modulverantwortliche oder Modulverantwortlicher	*Prof. Dr. Bernd Galinski*
Lehrende oder Lehrender	*Professorinnen und Professoren der Technischen Hochschule Mittelhessen*
Semesterwochenstunden (SWS)	
Creditpoints (CrP)	*2*
Workload	*Präsenzzeit: 8 Stunden*
	Selbststudium: 52 Stunden
Angestrebte Abschlüsse	*Bachelor of Engineering*
Studienabschnitt	*Grundstudium*
Semestereinordnung	*3*
Modultyp	*Pflichtmodul*
Lehrform	*Projektarbeit, Seminar*
Erforderliche Vorkenntnisse	
Ist Vorleistung für	
Verwendet im Studiengang	*Wirtschaftsingenieurwesen*
Angebotsfrequenz	*jährlich*
Zu erbringende Leistungen	*Bericht, Präsentation (20 Minuten)*
Lehrsprache	*deutsch*
Bewertung	*Bewertung entsprechend §9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)*
Fachrichtung	☒ *Maschinenbau*
	☒ *Elektrotechnik*
Lern- und Qualifikationsziele	*Die Praxisphasen dienen grundsätzlich dem Erlernen und der Anwendung von Handlungskompetenzen (Sozial-, Methoden und Persönlichkeitskompetenzen) in realen Situation. Sie vertiefen die in den Theoriephasen erlernten Inhalte und Fähigkeiten durch das Kennenlernen von Praxislösungen.* *In der Praxisphase 3 lernen die Studierenden den eigenständigen Erwerb detaillierter Kenntnisse in ausgewählten Abläufe in der Produktion, Verwaltung oder Dienstleistungen und die Übertragung des erlernten Wissens auf konkrete betriebspraktische Problemstellungen.*
Inhalte	*Die Praxisphasen 1-3 beinhalten jeweils die Bearbeitung eines fachrichtungs- und betriebsbezogenes Projektes. Die Projektinhalte werden individuell zu Beginn der Praxisphase zwischen der Hochschulbetreuerin oder dem Hochschulbetreuer und der Unternehmensbetreuerin oder dem Unternehmensbetreuer unter Rücksprache mit der oder dem Studierenden festgelegt. Dabei wird inhaltlich Bezug genommen auf den Ausbildungsstand der oder des Studierenden in der entsprechenden Fachrichtung, die Produkte, die betrieblichen Abläufe, die Organisationsstruktur und die Herstellungsverfahren im Partnerbetrieb.* *Übergreifende Inhalte sind Projektmanagement, Präsentation und Moderation in der Praxis.*

Literatur	▪ *Scholz, D: Diplomarbeiten normgerecht verfassen: Schreibtipps zur Gestaltung von Studien-, Diplom- und Doktorarbeiten , aktuelle Auflage, Vogel Verlag, München.* ▪ *Bänsch, A.: Wissenschaftliches Arbeiten, aktuelle Auflage, Oldenbourg Verlag, Frankfurt.* ▪ *Weitere Literatur wird in Abhängigkeit vom Projektthema mit den Betreuern festgelegt.*
Lehrmaterial	

Modulnummer/Code	*4803*
Titel	***Produktionstechnologie***
Modulverantwortliche oder Modulverantwortlicher	*Prof. Dr. Jens Hoßfeld*
Lehrende oder Lehrender	*Prof. Dr. Jens Hoßfeld, Prof. Dr. Markus Schneider*
Semesterwochenstunden (SWS)	*4*
Creditpoints (CrP)	*5*
Workload	*Präsenzzeit: 60 Stunden*
	Selbststudium: 60 Stunden
Angestrebte Abschlüsse	*Bachelor of Engineering*
Studienabschnitt	*Hauptstudium*
Semestereinordnung	*4*
Modultyp	*Pflichtmodul*
Lehrform	*Seminar*
Erforderliche Vorkenntnisse	*Fertigungsverfahren, Konstruktionslehre*
Ist Vorleistung für	
Verwendet im Studiengang	*Wirtschaftsingenieurwesen*
Angebotsfrequenz	*jährlich*
Zu erbringende Leistungen	*Klausur*
Lehrsprache	*deutsch*
Bewertung	*Bewertung entsprechend §9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)*
Fachrichtung	☒ *Maschinenbau*
	☐ *Elektrotechnik*
Lern- und Qualifikationsziele	*Die Studierenden* - *haben Einblick in den Zusammenhang zwischen systematischer Produktentwicklung und -realisierung* - *verstehen die Grundprinzipien und die Verknüpfung der Konstruktion und Werkstoffwahl mit dem Prototypen- und Werkzeugbau, sowie mit der Fertigungsmaschine und der Fertigungstechnologie* - *verstehen den Einfluß der Verfahrensparameter auf die Produkteigenschaften* - *kennen wesentliche Technologien zur Herstellung von Kunststoff-Formteilen*
Inhalte	- *Bedeutung der Konstruktion im Produktionsbetrieb* - *Vorgehensweise zur methodischen Produktentwicklung nach VDI* - *Verknüpfung von CAD mit modernen CA - Technologien* - *Systematische Werkstoff- und Prozesswahl* - *Methoden der Modell- und Prototypherstellung (rapid - prototyping)* - *Einführung in die Kunststofftechnologie: Herstellung der Kunststoffe (Gewinnung, Aufbau, Polymerisation, Aufbereitung), Eigenschaften der Kunststoffe im Hinblick auf ihre Verarbeitung, ausgewählte Beispiele aus der Urformung und dem Fügen der Kunststoffe (Extrudieren, Spritzgießen,*

	Schäumen und Kleben)
Literatur	- *Eversheim: Organisation in der Produktionstechnik, VDI-Verlag, Düsseldorf.* - *VDI-Richtlinie 2222 : Konstruktionsmethodik- Konzipieren technischer Produkte* - *Michaeli: Einführung in die Kunststoffverarbeitung, Carl Hanser Verlag München.* - *Johannaber, Stöckert: Kunststoff- Maschinenführer, Carl Hanser Verlag München.*
Lehrmaterial	*Skript auf CD-ROM, Videofilme*

Modulnummer/Code	*2903*
Titel	***Projektmanagement***
Modulverantwortliche oder Modulverantwortlicher	*Prof. Dr. Anita Röhm*
Lehrende oder Lehrender	*Prof. Dr. Anita Röhm, Prof. Heinz Kraus, Hans-Gerd Mazur, Matthias Kamm, Stefan Fischer*
Semesterwochenstunden (SWS)	*4*
Creditpoints (CrP)	*4*
Workload	*Präsenzzeit: 60 Stunden*
	Selbststudium: 60 Stunden
Angestrebte Abschlüsse	*Bachelor of Engineering*
Studienabschnitt	*Hauptstudium*
Semestereinordnung	*4*
Modultyp	*Pflichtmodul*
Lehrform	*Vorlesung + Übung*
Erforderliche Vorkenntnisse	*Allgemeine BWL*
Ist Vorleistung für	
Verwendet im Studiengang	*Wirtschaftsingenieurwesen*
Angebotsfrequenz	*jährlich*
Zu erbringende Leistungen	*Klausur und/oder mündl. Prüfung*
Lehrsprache	*deutsch*
Bewertung	*Bewertung entsprechend §9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)*
Fachrichtung	☒ *Maschinenbau*
	☒ *Elektrotechnik*
Lern- und Qualifikationsziele	*Die Studierenden kennen wesentliche Begriffe des Projektmanagement und können einige ausgewählte Methoden anwenden. Sie sind in der Lage* *1. Als Teammitglied in einem Projektteam das Gesamtprojekt und die Entscheidungen der Projektleitung zu verstehen und den eigenen Beitrag richtig einzuordnen.* *2. Als Mitarbeiter mit Assistenzfunktion die Entscheidungen der Projektleitung vorzubereiten,* *3. Als Projektleiter/in weniger komplexer Projekte die Projekte erfolgreich zu leiten. Dabei überblicken sie das Projekt in allen seinen Phasen überblicken und können schwerpunktmäßig folgende Phasen managen:* *- Projektstart mit Ziel- und Leistungsdefinition (incl. Pflichten-/Lastenheft)* *- Projektplanung, insbesondere bezüglich der Leistungen, der Termine und der Kosten* *- Projektsteuerung* *- Projektabschluss mit Sicherung der Erfahrungen für künftige Projektarbeit*
Inhalte	*- Einführung* *- Abgrenzung des Begriffes "Projektmanagement" insbesondere zu "Prozess- und Zeitmanagement"* *- Grundphilosophie des PM* *- Projektziele (Zielbildung und Management by Objectives)*

	- *Aufgaben des Projektmanagement (Planung, Steuerung, Kontrolle)* - *Ausgewählte Methoden des Projektmanagement (Phasenkonzepte, Projektstrukturplan - PSP, Netzplantechnik, Ressourcenplanung und -steuerung,Risikoanalyse)* - *Projektorganisation* - *Einführung des Projektmanagement ins Unternehmen* - *Projektbenchmarking*
Literatur	- *Grau, N.: Interkulturelle Aspekte internationaler Projektarbeit; in: Proceedings - Sammelband / XIXth Conference of the Danube Countries on Hydrological Forecasting and Hydrological Bases of Water Management, Osijek, 15.-19. June 1998.; {Editor in Chief Dragutin Geres}. Zagreb; Hrvatske Vode, 1998., S. 977-984* - *Grau, N.: Deutscher Projektmanagement Award, in: Tagungsband der Benchmarking '99, 3rd European Company Benchmarking Workshop, Berlin.*
Lehrmaterial	*Skript, Folien, Moderationsmaterial, Power-Point Präsentation*

Modulnummer/Code	*5900*
Titel	***Projektstudium***
Modulverantwortliche oder Modulverantwortlicher	*Prof. Dr. Bernd Galinski*
Lehrende oder Lehrender	*Professoren der Technischen Hochschule Mittelhessen*
Semesterwochenstunden (SWS)	
Creditpoints (CrP)	*30*
Workload	*Präsenzzeit: Stunden*
	Selbststudium: 900 Stunden
Angestrebte Abschlüsse	*Bachelor of Engineering*
Studienabschnitt	*Hauptstudium*
Semestereinordnung	*5*
Modultyp	*Pflichtmodul*
Lehrform	*Coaching*
Erforderliche Vorkenntnisse	*Praxisphasen 1-3*
Ist Vorleistung für	*Bachelor-Thesis*
Verwendet im Studiengang	*Wirtschaftsingenieurwesen*
Angebotsfrequenz	*entfällt*
Zu erbringende Leistungen	*Projektstudiumsbericht*
Lehrsprache	*entfällt*
Bewertung	*Bewertung entsprechend §9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)*
Fachrichtung	☒ *Maschinenbau*
	☒ *Elektrotechnik*
Lern- und Qualifikationsziele	- *Die Studierenden sind in der Lage:* - *eine konkrete Fragestellung aus Ihrem Partnerunternehmen umzusetzen.* - *sowohl bei der Strukturierung als auch bei der Analyse der Fragestellung alternative Möglichkeiten darzustellen und zu bewerten.* - *konkrete Handlungsempfehlungen aus dem Entscheidungsvorschlag abzuleiten.* - *aufzuzeigen, wie die getroffene Entscheidung im Partnerunternehmen umgesetzt werden kann.*
Inhalte	- *Das Projektstudium bildet die Grundlage für den Projektstudiumsbericht; es sollen aktuelle Problemstellungen und Projekte der Partnerunternehmen bearbeitet werden* - *Herausarbeitung der Problemstellung* - *Grobe Projektanalyse* - *Aufstellen eines Projektplans* - *Literaturstudium zu den einzelnen Bereichen der Problemstellung* - *Erfassen der Rahmenbedingungen im Unternehmen* - *Bewerten der alternativen Vorgehensweisen in Bezug auf die unternehmerischen Rahmenbedingungen* - *Ableitung einer Entscheidung* - *Erstellung eines Plans zur Umsetzung der Entscheidung im*

	Unternehmen - *Aufzeigen möglicher Probleme bei der Umsetzung und vorgesehenen Problemlösungen* - *Controllingansatz zur mittel- und langfristigen Bewertung und Steuerung der geplanten Veränderung*
Literatur	*Ist von der jeweiligen Fragestellung in der Projektarbeit anhängig. Für jede Projektarbeit wird eine Auswahl an Standardliteratur am Anfang der Projektarbeit bekannt gegeben.*
Lehrmaterial	*entfällt*

Modulnummer/Code	*2902*
Titel	***Rechnungswesen: Finanzbuchhaltung***
Modulverantwortliche oder Modulverantwortlicher	*Prof. Dr. Pia Robinson*
Lehrende oder Lehrender	*Prof. Dr. Pia Robinson, Prof. Dr. Silke Griemert*
Semesterwochenstunden (SWS)	*4*
Creditpoints (CrP)	*4*
Workload	*Präsenzzeit: 60 Stunden*
	Selbststudium: 60 Stunden
Angestrebte Abschlüsse	*Bachelor of Engineering*
Studienabschnitt	*Grundstudium*
Semestereinordnung	*2*
Modultyp	*Pflichtmodul*
Lehrform	*Vorlesung + Übung*
Erforderliche Vorkenntnisse	*Allgemeine BWL*
Ist Vorleistung für	*Kostenrechnung*
Verwendet im Studiengang	*Wirtschaftsingenieurwesen*
Angebotsfrequenz	*jährlich*
Zu erbringende Leistungen	*Klausur*
Lehrsprache	*deutsch*
Bewertung	*Bewertung entsprechend §9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)*
Fachrichtung	☒ *Maschinenbau*
	☒ *Elektrotechnik*
Lern- und Qualifikationsziele	*Die Studierenden* - *verstehen die Grundzusammenhänge des Rechnungswesens* - *beherrschen die Buchungstechnik* - *kennen die Jahresabschlusserstellung*
Inhalte	- *Grundlagen und Techniken der doppelten Buchführung: Inventar und Bilanz, Bestandskonten und Schlußbilanz, Erfolgskonten und Gewinn- und Verlustrechnung, Gewinn- und Verlustrechnung mit Bestandsveränderungen, Umsatzsteuerkonten, Privatkonten, Organisation der Buchführung und gesetzliche Aufzeichnungspflichten.* - *Buchungen im Bereich Beschaffungs- und Absatzwirtschaft: Bezugskosten, Vertriebskosten, Rücksendungen, Preisnachlässe* - *Buchungen im Bereich Anlagenwirtschaft: Anschaffung von Sachanlagen, Abschreibungen, Verkauf von Sachanlagen* - *Buchungen im Bereich Finanz- und Personalwirtschaft: Lohn- und Gehaltsbuchungen, Finanzwirtschaftliche Buchungen* - *der Jahresabschluß als Ergebnis der Buchführung: Zeitliche Abgrenzung der Aufwendungen und Erträge, sonstige Forderungen und sonstige Verbindlichkeiten, aktive und passive Rechnungsabgrenzungsposten, Rückstellungen, Bewertung des Vermögens und des Kapitals, Hauptabschlußübersicht*
Literatur	- *Döring, U., Buchholz, R.: Buchhaltung und Jahresabschluss, Schmidt, Erich, Berlin*

	- *Eisele, W.: Techniken des betrieblichen Rechnungswesens, Verlag Franz Vahlen, München.* - *Engelhardt, W. u.a.: Grundzüge der doppelten Buchführung., Gabler Verlag, Wiesbaden.*
Lehrmaterial	*Skript, Arbeitsbuch*

Modulnummer/Code	*3901*
Titel	***Rechnungswesen: Kostenrechnung***
Modulverantwortliche oder Modulverantwortlicher	*Prof. Dr. Pia Robinson*
Lehrende oder Lehrender	*Prof. Dr. Ulrich Hein, Thomas Brückel, Michael Stockmann*
Semesterwochenstunden (SWS)	*4*
Creditpoints (CrP)	*4*
Workload	*Präsenzzeit: 60 Stunden*
	Selbststudium: 60 Stunden
Angestrebte Abschlüsse	*Bachelor of Engineering*
Studienabschnitt	*Grundstudium*
Semestereinordnung	*3*
Modultyp	*Pflichtmodul*
Lehrform	*Vorlesung + Übung*
Erforderliche Vorkenntnisse	*Allgemeine BWL, Rewe: Finanzbuchhaltung*
Ist Vorleistung für	
Verwendet im Studiengang	*Wirtschaftsingenieurwesen*
Angebotsfrequenz	*jährlich*
Zu erbringende Leistungen	*Klausur*
Lehrsprache	*deutsch*
Bewertung	*Bewertung entsprechend §9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)*
Fachrichtung	☒ *Maschinenbau*
	☒ *Elektrotechnik*
Lern- und Qualifikationsziele	*Die Studierenden* - *kennen die Aufgaben und den Aufbaus der verschiedenen Kostenrechnungssysteme* - *beherrschen die Kalkulationsverfahren* - *erkennen Ansatzpunkte für das Kostenmanagement* - *kennen die Voraussetzungen, kostenrelevante Entscheidungen richtig zu treffen* - *verstehen den Zusammenhang zwischen Kostenrechnung und Controlling*
Inhalte	- *Aufgaben, Aufbau und Systeme der Kostenrechnung* - *Kostentheoretische Grundlagen* - *Aufbau der Vollkostenrechnung (Kostenarten-, Kostenstellen- ,Betriebsergebnisrechnung, Kalkulation)* - *Aufbau der Teilkostenrechnung (Deckungsbeitragsrechnung)* - *Prozeßkostenrechnung* - *Entscheidungen mit Kosteninformationen* - *Kostenrechnung und Controlling*
Literatur	*Warnecke, H.-J., Bullinger, H.-J., Hichert, R., Voegele, A.: Kostenrechnung für Ingenieure, Fachbuchverlag Leipzig.* *Zimmermann, W., Fries, H.-P.: Betriebliches Rechnungswesen, Oldenbourg Wissenschaftsverlag, München.* *Scholz, H.-G.: Betriebliches Rechnungswesen, Fortis Verlag, Troisdorf.*

	Botta, V.: Rechnungswesen und Controlling, NWB-Verlag, Herne.
Lehrmaterial	*Foliensammlung, Skript*

Modulnummer/Code	*1902*
Titel	***Recht für Wirtschaftsingenieure***
Modulverantwortliche oder Modulverantwortlicher	*Prof. Dr. Harald Danne*
Lehrende oder Lehrender	*Hajo Köppen*
Semesterwochenstunden (SWS)	*4*
Creditpoints (CrP)	*4*
Workload	*Präsenzzeit: 60 Stunden*
	Selbststudium: 60 Stunden
Angestrebte Abschlüsse	*Bachelor of Engineering*
Studienabschnitt	*Grundstudium*
Semestereinordnung	*3*
Modultyp	*Pflichtmodul*
Lehrform	*Vorlesung*
Erforderliche Vorkenntnisse	
Ist Vorleistung für	
Verwendet im Studiengang	*Wirtschaftsingenieurwesen*
Angebotsfrequenz	*jährlich*
Zu erbringende Leistungen	*Klausur*
Lehrsprache	*deutsch*
Bewertung	*Bewertung entsprechend §9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)*
Fachrichtung	☒ *Maschinenbau*
	☒ *Elektrotechnik*
Lern- und Qualifikationsziele	*Die Studierenden sollen* - *mit den grundlegenden Begriffen des BGB, HGB und des Arbeitsrechts vertraut sein,* - *die juristische Sicht der Dinge erkennen und berücksichtigen können,* - *die Bedeutung rechtlicher Aspekte, insbesonder des Arbeitsrechts im Wirtschaftsprozess erkennen und nutzen können,* - *grundlegende rechtliche Anwendungsfälle im Bereich des BGB, HGB und des Arbeitsrechts lösen und sicher beurteilen können, ob und inwieweit ggf. weiterer rechtlicher Beratungsbedarf besteht,* - *Grundsätze und Inhalte des Datenschutz- und Internetrechts kennen und in der betrieblichen Praxis beachten,* - *die Normen des Computerstrafrechts und straf-, zivil- und arbeitsrechtlichen Folgen von Verstößen kennen.*
Inhalte	- *Bürgerlich-rechtliche und handelsrechtliche Grundlagen: Rechtssubjekte, -objekte, - geschäfte, Vertragsfreiheit, Vertragstypen und –gestaltung, Abstraktionsprinzip, Stellvertretung.* - *Arbeitsrechtliche Grundlagen: Begriff und Bedeutung, kollektives und individuelles Arbeitsrecht, Interessensgegensätze, Rechtsquellen und Stufenordnung.*

	- *Grundlagen des Datenschutz- und Internetrechts, Awarness- und Compliance-Maßnahmen und Datenschutz als Aspekt der Kundenbindung.* - *Normen des Computer- und Internetstrafrechts, rechtliche Maßnahmen gegen missbräuchliche Nutzung der betrieblichen IT-Struktur.* - *Grundzüge des Urheberrechts sowie zu beachtende Normen bei Online-Shops.* - *Regelungen des Wettbewerbsrechts bei Werbung und Direktmarketing.*
Literatur	▪ *Danne, H., Keil, T., Wirtschaftsprivatrecht I, Cornelsen Verlag, Berlin.* ▪ *Führich, E., Wirtschaftsprivatrecht, Verlag Franz Vahlen, München.* ▪ *Tinnefeld, M.-T., Ehmann, E., Einführung in das Datenschutzrecht, Oldebourg Wissenschaftsverlag, München.* ▪ *Witt, B., Datenschutz kompakt und verständlich, Vieweg + Teubner Verlag, Wiesbaden.*
Lehrmaterial	*Fallbeispiele, Filme, praktische Vorführungen.*

Modulnummer/Code	*1903*
Titel	***Sozialkompetenz I: Kommunikation und Präsentation***
Modulverantwortliche oder Modulverantwortlicher	*Prof. Dr. Harald Danne*
Lehrende oder Lehrender	*Dr. Pritima Chainani-Barta, Andrea Janzen, Patrica Roth*
Semesterwochenstunden (SWS)	*4*
Creditpoints (CrP)	*4*
Workload	*Präsenzzeit: 60 Stunden*
	Selbststudium:60 Stunden
Angestrebte Abschlüsse	*Bachelor of Engineering*
Studienabschnitt	*Grundstudium*
Semestereinordnung	*1*
Modultyp	*Pflichtmodul*
Lehrform	*Seminar*
Erforderliche Vorkenntnisse	
Ist Vorleistung für	*Sozialkompetenz II*
Verwendet im Studiengang	*Wirtschaftsingenieurwesen*
Angebotsfrequenz	*jährlich*
Zu erbringende Leistungen	*Klausur/ Vortrag/ Ausarbeitung*
Lehrsprache	*deutsch*
Bewertung	*Bewertung entsprechend §9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)*
Fachrichtung	☒ *Maschinenbau*
	☒ *Elektrotechnik*
Lern- und Qualifikationsziele	*Die Studierenden* - *kennen und verstehen die Bedeutung des Faktors Mensch im Unternehmen und die Bedeutung von Kooperation,* - *haben ein Verständnis für prinzipielle physiologische und psychologische Zusammenhänge entwickelt, die bei der Entstehung von Gedanken, Meinungen und Urteilen, der Entwicklung einer individuellen Persönlichkeit und dem Verhalten in sozialen Gruppen eine Rolle spielen,* - *verstehen den komplexen Prozesses "Kommunikation" auf der Basis der Modelle des Konstruktivismus, der Kommunikationsmodelle von Schulz von Thun und der Transaktionsanalyse und gehen bewußt mit unterschiedlichen Formen der Kommunikation um.*
Inhalte	- *Bedeutung des Faktors "Mensch" im Unternehmen; Synergieeffekte durch Kooperation; der Begriff "Sozialkompetenz"* - *Der Mensch als Individuum: Wahrnehmung und Denken als individueller, nur begrenzt nachvollziehbarer "Konstruktions"-prozess (=>Konstruktivismus) mit hohem Fehlerpotential (Vorurteile, Ängste, Fehlinterpretationen , "Scheuklappen"...), Persönlichkeits- und Verhaltensmuster; Selbstbild und Fremdbild; Motivation und Motivierung; positives Denken, NLP, Grauzone zur Esoterik; Wissen und Lernen; Bedeutung des vernetzten Denkens; Methoden/Techniken: Visualisierung, (ggf. Gedächtnistraining, Lerntechniken, persönliche*

	Arbeitsorganisation) - *Der Mensch in der Gruppe: Komplexität von Kommunikation; Kommunikationsmodelle (Schultz von Thun: 4-Seiten-Modell, das "innere Team"; Transaktionsanalyse); Formen der Komunikation; Gesprächsführung; Die Moderationsmethode; Das Prinzip Selbstverantwortung; Einsatzbereiche und Grenzen der Teamarbeit;* - *Grundlagen der Rhetorik: Zielgruppe, Zweck des Vortrags, Aufbau eines Vortrags, Argumentationsstrukturen, Visualisierung und Präsentation* ▪ *Grundlagen der T+E+A+M-Arbeit ("Technik+Einstellung+Arbeitsmittel+Menschen")*
Literatur	▪ *Kreggenfeld, U.: Direkt im Dialog: Professionelle Gesprächsführung in Unternehmen und Organisationen, Managerseminare Verlag Bonn.* ▪ *Schuler, H.: Organisationspsychologie. Huber, Bern.* ▪ *Stelzer-Rothe, T.: Personalmanagement für den Mittelstand. Sauer, Heidelberg.* ▪ *Weinert, A. B.: Organisations- und Personalpsychologie. Beltz, WeinheimWinterhoff.* ▪ *Spurk, P.: Organisationspsychologie. Kohlhammer, Stuttgart.* - *Franck, N., Die Technik wissenschaftlichen Arbeitens: Eine praktische Anleitung, UTB, Stuttgart*
Lehrmaterial	*Pin-Wände, Moderationsmaterial, Video-Kamera/-rekorder, PC + Beamer (→ Gruppenarbeitsraum)*

Modulnummer/Code	*3903*
Titel	***Statistik***
Modulverantwortliche oder Modulverantwortlicher	*Prof. Dr. Ulrich Abel*
Lehrende oder Lehrender	*Dr. Friedrich-Wilhelm Mollenhauer, Leonid Silbermann, Hans-Christian Mager*
Semesterwochenstunden (SWS)	*4*
Creditpoints (CrP)	*5*
Workload	*Präsenzzeit: 60 Stunden*
	Selbststudium: 90 Stunden
Angestrebte Abschlüsse	*Bachelor of Engineering*
Studienabschnitt	*Grundstudium*
Semestereinordnung	*1 oder 3*
Modultyp	*Pflichtmodul*
Lehrform	*Vorlesung + Übung*
Erforderliche Vorkenntnisse	*Mathematik I*
Ist Vorleistung für	
Verwendet im Studiengang	*Wirtschaftsingenieurwesen*
Angebotsfrequenz	*jährlich*
Zu erbringende Leistungen	*Klausur*
Lehrsprache	*deutsch*
Bewertung	*Bewertung entsprechend §9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)*
Fachrichtung	☒ *Maschinenbau*
	☒ *Elektrotechnik*
Lern- und Qualifikationsziele	*Die Studierenden kennen statistische Methoden für das Grundverständnis ökonomischer und technischer Probleme. Sie können diese Methode eigenständig zur Interpretation wirtschaftswissenschaftlicher und technischer Zusammenhänge einsetzen. Sie können statistische Sachverhalte interpretetieren kennen die Grenzen der Anwendung statistischer Methoden.*
Inhalte	- *Kombinatorik (Permutation, Variation und Kombination, Klassen, mit und ohne Wiederholung)* - *Grundlagen der Statistik: Statistische Merkmale, Häufigkeiten, Häufigkeitstabellen, Empirische Verteilungen, Häufigkeitsverteilungen, Grafiken sowie Lage- und Streuungsmaße* - *Statistische Kennwerte (Mittelwert, Parameter eine Stichprobe, Standardabweichung, Vertrauensbereich, Median, Fehlerfortpflanzung)* - *Statistische Abhängigkeiten, Regression (linear und nicht linear), Korrelation* - *Statistische Wahrscheinlichkeit, Zufallsexperiment, Statistische Abhängigkeit von Ereignissen, Wahrscheinlichkeitsfunktion, Verteilungsfunktion* - *Statistische Verteilungen (analoge und diskrete Verteilungen): Bernoulli-Verteilung, Binomialverteilung, Exponentialverteilung, Hypergometrische Verteilung, Gleichverteilung,*

	Poissonverteilung, Normalverteilung (Anwendungen)
Literatur	▪ *Bleymüller, J.; Gehlert, G.; Gülicher, H.: Statistik f˙ur Wirtschaftswissenschaftler. WiSt-Studienkurs, Oldenbourg Wissenschaftsverlag, München.* ▪ *Bamberg, G.; Baur, F.: Statistik, Oldenbourg Wissenschaftsverlag München – Wien.* ▪ *Vogel, F.: Beschreibende und schließende Statistik; Formeln, Definitionen, Erläuterungen, Stichwörter und Tabellen, Oldenbourg Wissenschaftsverlag, München – Wien.* ▪ *Deutschland in Zahlen (2007), Institut der deutschen Wirtschaft Köln (www.divkoeln.de)*
Lehrmaterial	*Skript, Übungsaufgaben via Internet (http://homepages.fh-giessen.de/~hg6582/)*

Modulnummer/Code	*2802*
Titel	***Technische Mechanik I***
Modulverantwortliche oder Modulverantwortlicher	*Prof. Dr. Helmut Steinhilber*
Lehrende oder Lehrender	*Prof. Dr. Helmut Steinhilber, Prof. Dr. Martin Pitzer, Prof. Dr. Ubbo Ricklefs*
Semesterwochenstunden (SWS)	*6*
Creditpoints (CrP)	*6*
Workload	*Präsenzzeit: 90 Stunden*
	Selbststudium: 90 Stunden
Angestrebte Abschlüsse	*Bachelor of Engineering*
Studienabschnitt	*Grundstudium*
Semestereinordnung	*1*
Modultyp	*Pflichtmodul*
Lehrform	*Vorlesung+ Übung*
Erforderliche Vorkenntnisse	
Ist Vorleistung für	*Technische Mechanik II*
Verwendet im Studiengang	*Wirtschaftsingenieurwesen*
Angebotsfrequenz	*jährlich*
Zu erbringende Leistungen	*Klausur*
Lehrsprache	*deutsch*
Bewertung	*Bewertung entsprechend §9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)*
Fachrichtung	☒ *Maschinenbau*
	☐ *Elektrotechnik*
Lern- und Qualifikationsziele	*Die Studierenden sind mit dem Konzept von Kräften und Drehmomenten vertraut und können die zugehörigen Berechnungsverfahren auf Problemstellungen der technischen Mechanik anwenden.*
Inhalte	- *Kräftesysteme* - *Schwerpunktberechnung* - *Schnittgrößen des Balkens* - *ebene Fachwerke* - *trockene Reibung*
Literatur	*Gabbert, U., Raecke, I.: Technische Mechanik für Wirtschaftsingenieure, Hanser-Verlag, Berlin.* *Schnell, W., Gross, D., Hauger, W.: Technische Mechanik I, Springer-Verlag, Berlin.* *Bruhns, O.T.: Elemente der Mechanik I, Shaker-Verlag, Aachen.* *Hagedorn, P. Technische Mechanik I, Deutsch-Verlag, München.*
Lehrmaterial	*Lückenskript, Übungsaufgaben*

Modulnummer/Code	*3802*
Titel	***Technische Mechanik II***
Modulverantwortliche oder Modulverantwortlicher	*Prof. Dr. Helmut Steinhilber*
Lehrende oder Lehrender	*Prof. Dr. Helmut Steinhilber, Prof. Dr. Martin Pitzer, Prof. Ubbo Ricklefs*
Semesterwochenstunden (SWS)	*4*
Creditpoints (CrP)	*4*
Workload	*Präsenzzeit: 60 Stunden*
	Selbststudium: 60 Stunden
Angestrebte Abschlüsse	*Bachelor of Engineering*
Studienabschnitt	*Grundstudium*
Semestereinordnung	*2*
Modultyp	*Pflichtmodul*
Lehrform	*Vorlesung*
Erforderliche Vorkenntnisse	*Technische Mechanik I*
Ist Vorleistung für	
Verwendet im Studiengang	*Wirtschaftsingenieurwesen*
Angebotsfrequenz	*jährlich*
Zu erbringende Leistungen	*Klausur*
Lehrsprache	*deutsch*
Bewertung	*Bewertung entsprechend §9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)*
Fachrichtung	☒ *Maschinenbau*
	☐ *Elektrotechnik*
Lern- und Qualifikationsziele	*Die Studierenden sind in der Lage die mechanische Beanspruchung von Bauteilen zu beschreiben und zu berechnen.*
Inhalte	- *Spannungen und Verzerrungen,* - *Zug-, Biege- und Torsionsbeanspruchung,* - *Druckbeanspruchung und Knicken,* - *Ebener Spannungszustand, Festigkeitshypothesen,* - *Räumlicher Spannungszustand,* - *Kontaktbeanspruchungen.*
Literatur	*Gabbert, U., Raecke, I.: Technische Mechanik für Wirtschaftsingenieure, Hanser-Verlag, Berlin.* *Schnell, W., Gross, D., Hauger, W.: Technische Mechanik II, Springer-Verlag, Berlin.* *Bruhns, O.T.: Elemente der Mechanik II, Elastostatik, Shaker-Verlag, Aachen.* *Hagedorn, P. Technische Mechanik II, Deutsch-Verlag, München.*
Lehrmaterial	*Lückenskript, Übungsblätter, Computerprogramm Easy-FEM*

Modulnummer/Code	*NEU*
Titel	***Werkstofftechnik***
Modulverantwortliche oder Modulverantwortlicher	*Prof. Dr. Jörg Gollnick*
Lehrende oder Lehrender	*Prof. Dr. Jörg Gollnick*
Semesterwochenstunden (SWS)	*6*
Creditpoints (CrP)	*6*
Workload	*Präsenzzeit: 90 Stunden*
	Selbststudium: 90 Stunden
Angestrebte Abschlüsse	*Bachelor of Engineering*
Studienabschnitt	*Grundstudium*
Semestereinordnung	*2*
Modultyp	*Pflichtmodul*
Lehrform	*Vorlesung + Übung + Labor*
Erforderliche Vorkenntnisse	
Ist Vorleistung für	
Verwendet im Studiengang	*Wirtschaftsingenieurwesen*
Angebotsfrequenz	*jährlich*
Zu erbringende Leistungen	*Klausur, Praktikum*
Lehrsprache	*deutsch*
Bewertung	*Bewertung entsprechend §9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)*
Fachrichtung	☒ *Maschinenbau*
	☐ *Elektrotechnik*
Lern- und Qualifikationsziele	*Die Studierenden besitzen Grundkenntnisse in den Bereichen* - *der metallischen Konstruktionswerkstoffe,* - *der Legierungsbildung und des mechanisch technologischen Verhaltens der Stähle und Aluminiumlegierungen,* - *der zerstörenden und zerstörungsfreien Material- und Bauteilprüfung,* - *der Metallographie,* - *der nichtmetallischen Werkstoffe (Schwerpunkt Kunststoffe),* - *Receycling und werkstoffgerechtes Design.* *Sie kennen die materialseitigen Stoffeigenschaften und die daraus resultierenden Verhaltensweisen und können das Werkstoffverhalten beschreiben, beurteilen und ggf. prüfen und bei der Konstruktion berücksichtigen.*

Modulnummer/Code	*4802*
Titel	***Werkzeugmaschinen***
Modulverantwortliche oder Modulverantwortlicher	*Prof. Dr. Thorsten Beck*
Lehrende oder Lehrender	*Prof. Dr. Thorsten Beck, Dr. Christoph Kempmann*
Semesterwochenstunden (SWS)	*4*
Creditpoints (CrP)	*5*
Workload	*Präsenzzeit: 60 Stunden*
	Selbststudium: 90 Stunden
Angestrebte Abschlüsse	*Bachelor of Engineering*
Studienabschnitt	*Hauptstudium*
Semestereinordnung	*4*
Modultyp	*Pflichtmodul*
Lehrform	*Vorlesung + Übung + Labor*
Erforderliche Vorkenntnisse	
Ist Vorleistung für	
Verwendet im Studiengang	*Wirtschaftsingenieurwesen*
Angebotsfrequenz	*jährlich*
Zu erbringende Leistungen	*Übungsprotokolle, Klausur*
Lehrsprache	*deutsch*
Bewertung	*Bewertung entsprechend §9 der Allgemeinen Bestimmungen (Teil I der Prüfungsordnung)*
Fachrichtung	☒ *Maschinenbau*
	☐ *Elektrotechnik*
Lern- und Qualifikationsziele	*Vermittlung des Verständnisses für* - *den Prozeß der Spanbildung bei wichtigen Trennverfahren,* - *Berechnungs- und Optimierungsmethoden für diese Verfahren,* - *die Hauptfunktionen von Werkzeugmaschinen, speziell der Vorschubantriebe, und* - *erforderliche Daten und Einordnung in den betrieblichen Informationsfluß (NC-Technik)*
Inhalte	*Teil 1, Zerspanungstechnik: Für die Verfahren DREHEN, FRÄSEN und SCHLEIFEN:* - *Kinematische Grundlagen und Definitionen* - *wichtige Einflußgrößen* - *Berechnungsmöglichkeiten für Kräfte, Leistungen und Standzeiten* - *Regeln und Methoden zur Prozeßoptimierung* - *Risiken und Randprobleme.* *Teil 2 , Betrieb von Werkzeugmaschinen:* - *Typen von Werkzeugmaschinen; konventionelle WZM und NC-Technik* - *NC-Programmierung; Behandlung von Werkzeugdaten; Funktionen der NC-Steuerung* - *Haupt- und Vorschubantriebe für WZM, Anforderungen und Eigenschaften; Schleppfehler; Geschwindigkeitsverstärkung* - *Konturgenauigkeit von Werkzeugmaschinen.*

Literatur	- *Milberg, J.: Werkzeugmaschinen Grundlagen, Springer, Berlin.* - *Reichard, A.: Fertigungstechnik, Verl. Handwerk und Technik, Hamburg.* - *Witte, H.: Werkzeugmaschinen, Vogel-Verlag, Würzburg.* - *Kief, H.: NC/CNC-Handbuc, Hanser Verlag, München.* - *Fritz, H.: Fertigungstechnik, Springer Verlag, Wiesbaden.*
Lehrmaterial	*Skript, Tafel, Folien, Video, Übungsaufgaben, Maschinen und Einrichtungen des WZM-Labors*