



Anhang B1

Module und Lehrveranstaltungen

**Studiengang Maschinenbau
(Bachelor of Engineering)**

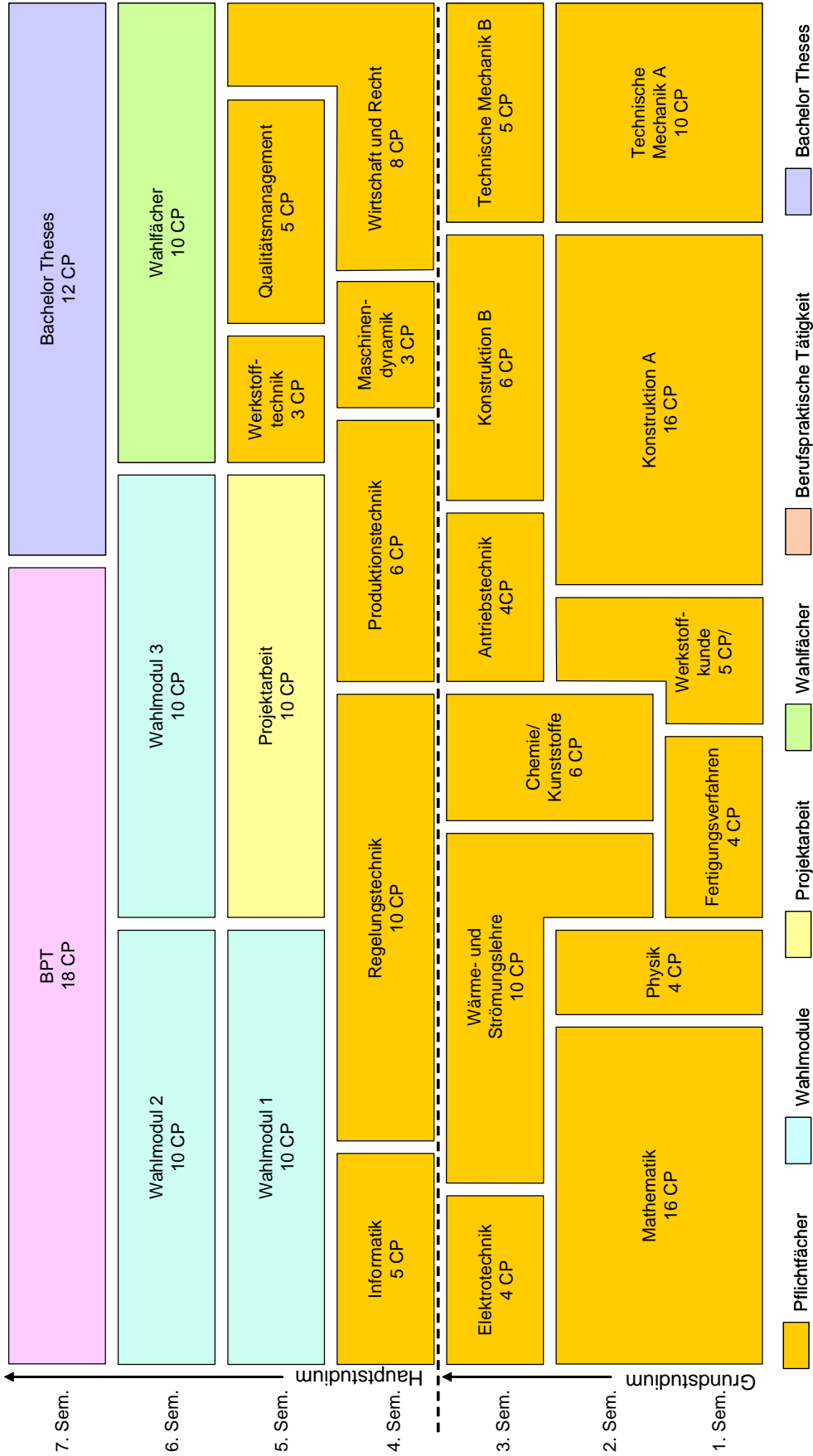
Fachhochschule Wiesbaden

**Fachbereich
Ingenieurwissenschaften**

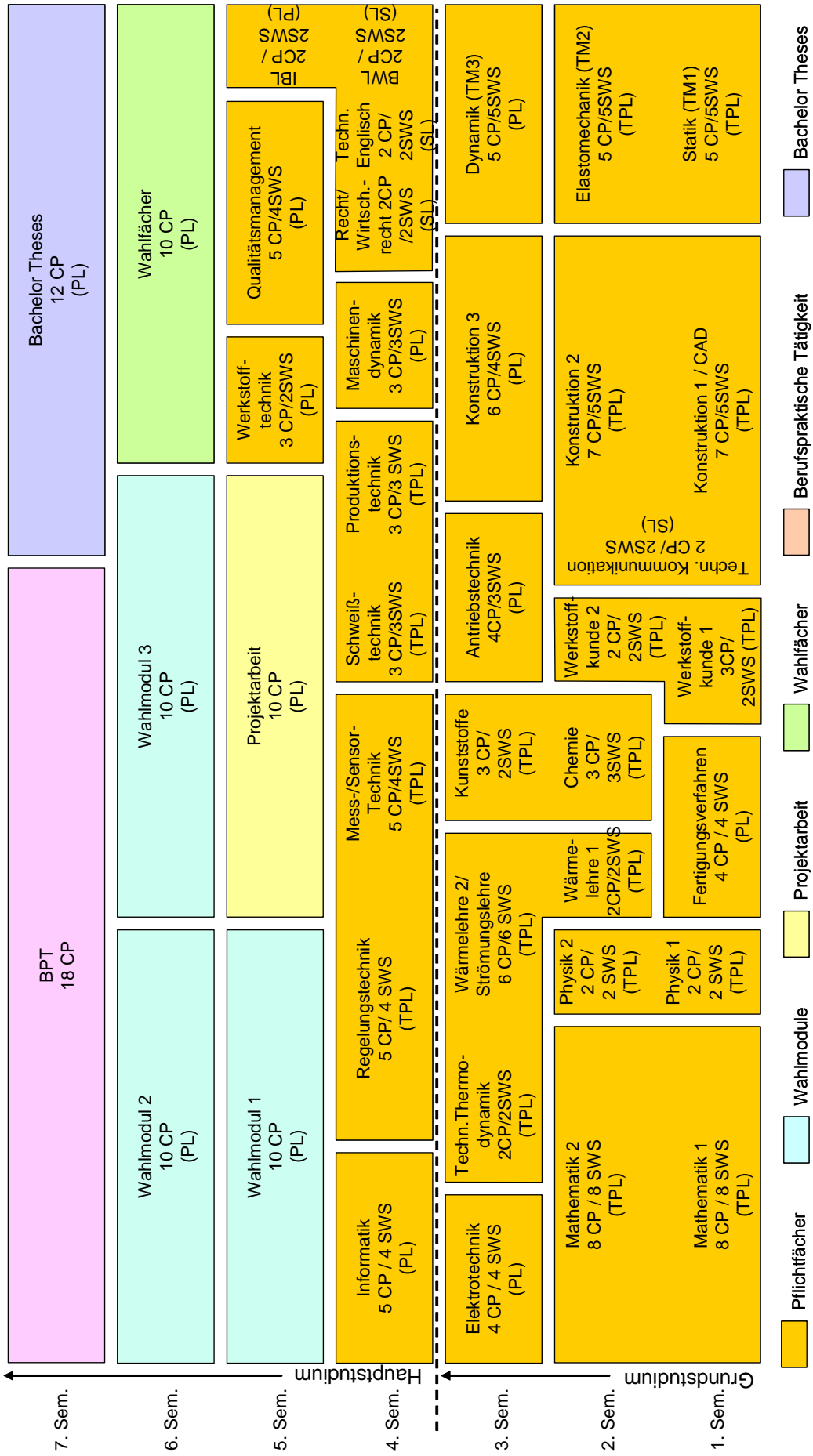
Inhaltsverzeichnis B1

Modulübersicht Studiengang Bachelor of Engineering Maschinenbau	4
Übersicht Pflichtmodule	6
Übersicht über Wahlmodule	7
Übersicht über Wahlfächer	8
Modul Antriebstechnik	9
Modul Chemie / Kunststoffe	10
Modul Elektrotechnik	12
Modul Energietechnik	13
Modul Fahrzeugtechnik	16
Modul Fertigungsverfahren	18
Modul Informatik	20
Modul Konstruktion A	21
Modul Konstruktion B	26
Modul Maschinendynamik	27
Modul Mathematik	28
Modul Physik	30
Modul Produktion	32
Modul Produktentwicklung	36
Modul Produktionstechnik	40
Modul Qualitätsmanagement	42
Modul Regelungstechnik	43
Modul Technische Mechanik A	46
Modul Technische Mechanik B	49
Modul Werkstoffkunde	50
Modul Werkstofftechnik	52
Modul Wirtschaft & Recht	54
Modul Wärme- und Strömungslehre	58
Modul Wahlfächer	63
Modul Projektarbeit	63
Modul Berufspraktische Tätigkeit	64
Modul Bachelor Thesis	65

Modulübersicht Studiengang Bachelor of Engineering Maschinenbau



- Pflichtfächer
- Wahlmodule
- Projektarbeit
- Wahlfächer
- Berufspraktische Tätigkeit
- Bachelor Theses



Übersicht Pflichtmodule

Modulname	Lehrveranstaltungsname	Studienjahr	CP	SWS
Mathematik	Mathematik 1	1 (1)	8	8
	Mathematik 2	1 (2)	8	8
Physik	Physik 1	1 (1)	2	2
	Physik 2	1 (2)	2	2
Fertigungsverfahren	*	1 (1)	4	4
Werkstoffkunde	Werkstoffkunde 1	1 (1)	3	2
	Werkstoffkunde 2	1 (2)	2	2
Konstruktion A	Konstruktion 1	1 (1)	4	3
	CAD	1 (1)	3	2
	Konstruktion 2	1 (2)	7	5
	Techn. Kommunikation	1 (1,2)	2	2
Technische Mechanik A	Statik (TM1)	1 (1)	5	5
	Elastomechanik (TM2)	1 (2)	5	5
Elektrotechnik	*	2 (1)	4	4
Wärme-/Strömungslehre	Wärmelehre 1	1 (2)	2	2
	Wärmelehre 2	2 (1)	2	2
	Strömungslehre	2 (1)	4	4
	Techn. Thermodynamik	2 (1)	2	2
Kunststoffe/Chemie	Chemie	1 (2)	3	3
	Kunststoffe	2 (1)	3	2
Antriebstechnik	*	2 (1)	4	3
Konstruktion B	Konstruktion 3	2 (1)	6	4
Technische Mechanik B	Dynamik (TM3)	2 (1)	5	5
Informatik	*	2 (2)	5	4
Produktionstechnik	Produktionstechnik	2 (2)	3	3
	Schweißtechnik	2 (2)	3	3
Maschinendynamik	*	2 (2)	3	3
Regelungstechnik	Regelungstechnik	2 (2)	5	4
	Mess-/Sensortechnik	2 (2)	5	4

Modulname	Lehrveranstaltungsname	Studienjahr	CP	SWS
Wirtschaft & Recht	Recht/Wirtschaftsrecht	2 (2)	2	2
	Techn. Englisch	2 (2)	2	2
	BWL	2 (2)	2	2
	IBL	3 (1)	2	2
Werkstofftechnik	*	3 (1)	3	2
Qualitätsmanagement	*	3 (1)	5	4
Projektarbeit	*	3 (1)	10	
Wahlmodul 1	*	3 (1)	10	8
Wahlmodul 2	*	3 (2)	10	8
Wahlmodul 3	*	3 (2)	10	8
Wahlfächer	*	3 (2)	10	8
BPT	*	3 (3)	18	
Bachelor Thesis	*	3 (3)	12	

Übersicht über Wahlmodule

Modulname	Lehrveranstaltungsname	Studienjahr	CP	SWS
Energietechnik	Heiz- und Kühltechnik	3	5	4
	Kraft-und Arbeitsmasch.	3	5	4
Fahrzeugtechnik	Verbrennungsmotoren	3	4	3
	Leistungsübertragung	3	2	2
	Fahrwerktechnik	3	4	3
Produktion	Werkzeugmaschinen	3	4	3
	Schweißverfahren	3	2	2
	Produktionsplanung & Steuerung	3	4	3
Produktentwicklung	Moderne Methoden der PE	3	4	3
	Computer Aided Engineering	3	3	3
	3D-CAD und PDM	3	3	2

Übersicht über Wahlfächer

Wahlfächer sind die Fächer dieses Katalogs oder jedes an der FHW angebotene Fach. Es sind mindestens 10 CP zu wählen. Die Auswahl des Katalogs richtet sich nach Angebot und Nachfrage und wird jedes Semester aktualisiert.

Modulname	Lehrveranstaltungsname	Studienjahr	CP	SWS
Wahlfächer	Regenerative Energien	3	2	2
	Verzahnungstechnik	3	2	2
	Kurse des Studienzentrums	3	2	2
	Sprachen	3	2	2

Modul Antriebstechnik

Studiengang	Bachelor of Engineering Maschinenbau
Titel der Lehrveranstaltung	Antriebstechnik (AT)
Studienabschnitt	Grundstudium, 2. Studienjahr
Semester	3. Studiensemester
Zuordnung zum Curriculum	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pflichtfach für Maschinenbau Bachelor ▪ Pflichtfach für Maschinenbau-Diplom (auslaufend)
Modulverantwortlich	Prof. Dr.-Ing. O. Böinghoff (Studienbereich M)
Dozenten	Prof. Dr.-Ing. O. Böinghoff
Lehrform / Gruppengröße / Umfang	Vorlesung und Praktikum / Gruppengröße 60 und 15/ 3 SWS
Lehrtort	FH Wiesbaden - Studienbereich M
Arbeitsaufwand	120h (45h Präsenz, 75h Eigenstudium)
Kreditpunkte	4 CP
Formale Voraussetzungen	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Modul Mechanik, Konstruktion A
Lernziele	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Befähigung zur Auswahl und Grob-Auslegung elektrischer, mechanischer und fluidischer Antriebe ▪ Beurteilungsfähigkeit der verschiedenen Antriebsarten hinsichtlich ihrer Eignung für Antriebsaufgaben ▪ Kennenlernen der spezifischen Eigenschaften und Besonderheiten für Projektierung und Betrieb
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Grundsätzlicher Aufbau von Antriebssträngen ▪ Schnittstelle Arbeitsmaschine - Antrieb ▪ Bewegungs- und Belastungsgrößen ▪ Verlustleistung, Wirkungsgrad, Erwärmung, Wandlung ▪ Mechanische und Fluidische Antriebe (Überblick, Aufbau, Eigenschaften, Betriebsverhalten, Steuerungs- und Regelungsmöglichkeiten, Anwendungsbeispiele) ▪ Elektrischer Antriebe (Überblick, Aufbau, Eigenschaften, Betriebsverhalten, Steuerungs- und Regelungsmöglichkeiten, Anwendungsbeispiele)
Leistungsnachweise	Klausur
Medienformen	Tafelschrieb, Folien, Arbeitsblätter, Übungsblätter, Demos
Literatur	Ausführliches Skript zur Lehrveranstaltung
Anmerkungen / Hinweise	-

Modul Chemie / Kunststoffe

Studiengang	Bachelor of Engineering Maschinenbau
Titel der Lehrveranstaltungen	Chemie (CH) Kunststoffe (KU)
Studienabschnitt	Grundstudium, 1./2. Studienjahr
Semester	2./3. Studiensemester
Modulverantwortlich	Prof. Dr. Pfeifer-Fukumura (Studienbereich U+D)
Lehrort	FH Wiesbaden - Studienbereich U+D, M
Arbeitsaufwand	180h (75h Präsenz, 105h Eigenstudium)
Kreditpunkte	6 CP
Formale Voraussetzungen	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Gute Schulkenntnisse in Chemie
Lernziele	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Chemische Vorgänge der organischen und anorganischen Chemie verstehen ▪ Verständnis über das Verhalten von Kunststoffen und deren sinnvollen Einsatz im Maschinenbau erwerben
Inhalte	Siehe Beschreibung der Lehrveranstaltungen
Anmerkungen / Hinweise	Beschreibung der Lehrveranstaltungen nachfolgend

Titel der Lehrveranstaltung	Chemie (CH)
Studienabschnitt	Grundstudium, 1. Studienjahr
Semester	2. Studiensemester
Zuordnung zum Curriculum	Pflichtfach für Maschinenbau Bachelor Pflichtfach für Maschinenbau Diplom (auslaufend)
Dozenten	Prof. Dr. Pfeifer-Fukumura (Studienbereich U+D)
Lehrform / Gruppengröße / Umfang	Vorlesung, Übung und Praktikum/ Gruppengröße 60, 20 in Übung und 15 im Praktikum 3 SWS
Lehrort	FH Wiesbaden - Studienbereich U+D
Arbeitsaufwand	90h (45h Präsenz, 45h Eigenstudium)
Kreditpunkte	3 CP

Formale Voraussetzungen	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Gute Schulkenntnisse in Chemie
Lernziele	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verständnis über Grundlagen der anorganischen und organischen Chemie erwerben
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> - Stöchiometrie - Atommodelle - Aufbau des Periodensystems - Chemische Bindung - Chemie ausgewählter Elemente - Redoxreaktionen - Galvanische und elektrolytische Zellen - Korrosion - Säure-Base-Reaktionen - Wichtige organische Verbindungsklassen - Schmierstoffe
Leistungsnachweise	Klausur und Praktikumsteilnahme
Medienformen	Tafelschrieb, Folien, Arbeitsblätter, Übungsblätter
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vorlesungsskript ▪ Aktualisierte Literaturliste jeweils zu Beginn der Veranstaltung
Anmerkungen / Hinweise	Zu den einzelnen Themen werden Anwendungsbeispiele gegeben;

Titel der Lehrveranstaltung	Kunststoffe (KU)
Studienabschnitt	Grundstudium, 2. Studienjahr
Semester	3. Studiensemester
Zuordnung zum Curriculum	Pflichtfach für Maschinenbau Bachelor Pflichtfach für Maschinenbau Diplom (auslaufend)
Dozenten	Prof. Dr. Stein (Studienbereich U+D)
Lehrform / Gruppengröße / Umfang	Vorlesung und Praktikum / Gruppengröße max. 50 (Experimentalvorl. HS Chemie) und 15/ 2 SWS
Lehrtort	FH Wiesbaden - Studienbereich M
Arbeitsaufwand	60h (30h Präsenz, 60h Eigenstudium)
Kreditpunkte	3 CP
Formale Voraussetzungen	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Modul Werkstoffkunde, Chemie

Lernziele	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verhalten von Kunststoffen bei der Herstellung, Verarbeitung und im Betrieb kennen und verstehen lernen ▪ Vorteile und Grenzen bei der Anwendung von Kunststoffen erkennen
Inhalte	<p>Werkstoffliche Grundlagen der Kunststoffe, z.B.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bildungsreaktionen der Makromoleküle ▪ Molekularer Aufbau und Eigenschaften ▪ Ausgewählte Methoden der Kunststoffprüfung ▪ Kunststoffe im Medienkontakt, Alterung ▪ Wichtige Thermoplaste, Elastomere, Duroplaste ▪ Weichmachung, thermischer Einsatzbereich ▪ Recycling der Kunststoffe ▪ Klebstoffe ▪ Kunststoffschweißen ▪ Verbundwerkstoffe ▪ Kunststoffverarbeitung, Gestaltung von Kunststoffteilen ▪ Laborversuche
Leistungsnachweise	Praktikumsteilnahme und Klausur
Medienformen	Folien, Tafelschrieb, Arbeitsblätter, Übungsblätter
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vorlesungsskript ▪ Kohaupt, Chemie für Ingenieure ▪ Michaeli et al, Technologie der Kunststoffe
Anmerkungen / Hinweise	Dem Verstehen der Phänomene wird Vorrang vor dem Vermitteln von Detailwissen eingeräumt

Modul Elektrotechnik

Studiengang	Bachelor of Engineering Maschinenbau
Titel der Lehrveranstaltung	Elektrotechnik
Studienabschnitt	Grundstudium, 2. Studienjahr
Semester	3. Studiensemester
Zuordnung zum Curriculum	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pflichtfach für Maschinenbau Bachelor ▪ Pflichtfach für Maschinenbau Diplom (auslaufend)
Modulverantwortlich	Dr.-Ing. Klausmann (Studienbereich ITE)
Dozenten	Dr.-Ing. Klausmann (Studienbereich ITE)
Lehrform / Gruppengröße / Umfang	Vorlesung und Übungen/ Gruppengröße 60 und 20/ 4 SWS
Lehrtort	FH Wiesbaden - Studienbereich M
Arbeitsaufwand	120 h (60h Präsenz, 60h Eigenstudium)
Kreditpunkte	4 CP
Formale Voraussetzungen	Keine

Empfohlene Voraussetzungen	Gute Schulkenntnisse Mathematik und Physik
Lernziele	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Befähigung zur technischen Anwendung der Grundgesetze und der feldtheoretischen Grundgesetze der Elektrotechnik für elektrotechnische, informationstechnische und maschinenbauliche Fächer
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Grundbegriffe der Elektrotechnik ▪ Physikalische Größen und Einheiten ▪ Elektrischer Gleichstromkreis ▪ Methoden zur Berechnung elektrischer Netzwerke ▪ Elektrostatisches Feld, Kapazität ▪ Stationäre elektrische Strömungsfelder ▪ Magnetisches Feld, Induktivität, Induktion ▪ Sinusförmige periodische Ströme und Spannungen ▪ Grundbegriffe der Wechselstromtechnik
Leistungsnachweise	Klausur
Medienformen	Tafelschrieb, Folien, Powerpoint Präsentation, Script, Übungsblätter
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Albach, M.: Grundlagen der Elektrotechnik 1, 2, Pearson Studium, 2005 ▪ Marinescu, M., Winter, J.: Basiswissen Gleich- und Wechselstromtechnik, Vieweg 2005 ▪ Moeller et.al.: Grundlagen der Elektrotechnik, Teubner Verlag 1996 ▪ Paul, R.: Elektrotechnik 1 und 2, Springer Verlag, 3. Auflage 1993 ▪ Pregla, R.: Grundlagen der Elektrotechnik I und II, Hüthig Verlag, 1998 ▪ Weißgerber, W.: Elektrotechnik für Ingenieure. Vieweg Verlag 2005, Bände 1, 2
Anmerkungen / Hinweise	-

Modul Energietechnik

Studiengang	Bachelor of Engineering Maschinenbau
Titel der Lehrveranstaltungen	Heiz- und Kühltechnik Kraft- und Arbeitsmaschinen
Studienabschnitt	Hauptstudium, 3. Studienjahr
Semester	5./6. Studiensemester
Modulverantwortlich	Prof. Dr.-Ing. C. Streuber (Studienbereich M)
Lehrtort	FH Wiesbaden - Studienbereich M
Arbeitsaufwand	300h (150h Präsenz, 150h Eigenstudium)
Kreditpunkte	10 CP
Formale Voraussetzungen	Keine
Empfohlene	Abgeschlossenes Modul Wärme- / Strömungslehre aus dem

Voraussetzungen	Grundstudium
Lernziele	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verständnis über die wichtigsten energietechnischen Maschinen, Bilanzen und Vorgänge entwickeln und vertiefen ▪ Fähigkeit thermodynamische und strömungstechnische Probleme in Formeln zu fassen und zu berechnen
Inhalte	Siehe Beschreibung der Lehrveranstaltungen
Anmerkungen / Hinweise	Beschreibung der Lehrveranstaltungen nachfolgend

Titel der Lehrveranstaltung	Heiz- und Kühltechnik
Studienabschnitt	Hauptstudium, 3. Studienjahr
Semester	5. / 6. Studiensemester
Zuordnung zum Curriculum	Wahlmodul für Maschinenbau Bachelor
Dozenten	Prof. Dr.-Ing. H. Knabben (Studienbereich M)
Lehrform / Gruppengröße / Umfang	Vorlesung, Übung und Praktikum Gruppengröße 60 und 15 für Praktikum 4 SWS
Lehrort	FH Wiesbaden - Studienbereich M
Arbeitsaufwand	150h (75h Präsenz, 75h Eigenstudium)
Kreditpunkte	5 CP
Formale Voraussetzungen	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Abgeschlossenes Modul Wärme- / Strömungslehre aus dem Grundstudium
Lernziele	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verstehen der Wirkungsweise, rechnerische und messtechnische Erfassung von Maschinen und Anlagen. ▪ Fähigkeit zur Konzipierung und Bewertung energiesparender Maßnahmen
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Thermodynamik des Heizens und Kühlens ▪ Exergie und Anergie ▪ Kälte- und Wärmeerzeuger, Wärmepumpen ▪ Wirkungs- und Nutzungsgrade ▪ Reduzierung von Heiz- und Kühlbedarf ▪ Effiziente Wärmeerzeugung ▪ Energiesparmaßnahmen
Leistungsnachweise	Klausur und Praktikumsteilnahme
Medienformen	Tafelschrieb, Folien, Beamer, Arbeitsblätter, Übungsblätter
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hell, Rationelle Heiztechnik ▪ Cube, Steimle, Lotz, Kunis, Lehrbuch der Kältetechnik
Anmerkungen / Hinweise	

Titel der Lehrveranstaltung	Kraft- und Arbeitsmaschinen
Studienabschnitt	Hauptstudium, 3. Studienjahr
Semester	5. / 6. Studiensemester
Zuordnung zum Curriculum	Wahlmodul für Maschinenbau Bachelor
Dozenten	Prof. Dr.-Ing. W. Bonn (Studienbereich M) Prof. Dr.-Ing. C. Streuber (Studienbereich M)
Lehrform / Gruppengröße / Umfang	Vorlesung, Übung und Praktikum / Gruppengröße 60 Vorlesung und 15 für Praktikum 4 SWS
Lehrtort	FH Wiesbaden - Studienbereich M
Arbeitsaufwand	150h (75h Präsenz, 75h Eigenstudium)
Kreditpunkte	5 CP
Formale Voraussetzungen	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Abgeschlossenes Modul Wärme- / Strömungslehre aus dem Grundstudium
Lernziele	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bilanzierungen von Kraft- und Arbeitsmaschinen erfassen und berechnen. ▪ Berechnung von Wärmebedarf, Befeuchtungs- und Entfeuchtungswassermenge bei Luft ▪ Arbeitsweise von Kraft- und Arbeits- und Fluidenergiemaschinen verstehen, die Einsatzgrenzen erkennen und Daten errechnen
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Reibungsbehaftete Zustandsänderungen ▪ Feuchte Luft ▪ realer Gasturbinenprozess ▪ realer Dampfkraftwerksprozess ▪ GuD-Prozess ▪ Wärmerückgewinnungsanlagen ▪ Wärme- Kraft-Kopplung ▪ Grundlagen zu Fluidenergiemaschinen für inkompressible und kompressible Fluide ▪ Grundlagen der Anlagentechnik
Leistungsnachweise	Klausur und Praktikumsteilnahme
Medienformen	Tafelschrieb, Folien, Beamer, Arbeitsblätter, Übungsblätter
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cerbe/Wilhelms, Technische Thermodynamik ▪ Bohl, Strömungslehre und Strömungsmaschinen I+II ▪ Wagner, Festigkeitsberechnungen im Apparate- und Anlagenbau
Anmerkungen / Hinweise	

Modul Fahrzeugtechnik

Studiengang	Bachelor of Engineering Maschinenbau
Titel der Lehrveranstaltungen	Verbrennungsmotoren (VM) Leistungsübertragung (LÜ) Fahrwerktechnik (FWT)
Studienabschnitt	Hauptstudium, 3. Studienjahr
Semester	5. oder 6. Studiensemester
Modulverantwortlich	Prof. Dipl.-Ing. R. Winzer (Studienbereich M)
Lehrort	FH Wiesbaden - Studienbereich M
Arbeitsaufwand	300h (120h Präsenz, 180h Eigenstudium)
Kreditpunkte	10 CP
Formale Voraussetzungen	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Module des Grundstudiums und Modul Informatik
Lernziele	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verständnis über den Aufbau des Leistungsstrangs von Fahrzeugen erwerben ▪ Innermotorische Vorgänge verstehen und berechnen können ▪ Grundlegendes Verständnis der Komponenten des Fahrwerkes, deren Aufgabe und Wirkungsweise
Inhalte	Siehe Beschreibung der Lehrveranstaltungen
Anmerkungen / Hinweise	Beschreibung der Lehrveranstaltungen nachfolgend

Titel der Lehrveranstaltung	Verbrennungsmotoren (VM)
Studienabschnitt	Hauptstudium, 3. Studienjahr
Semester	5. oder 6. Studiensemester
Zuordnung zum Curriculum	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pflichtfach für Maschinenbau Bachelor ▪ Pflichtfach im Modul Fahrzeugtechnik für Maschinenbau Diplom (auslaufend)
Dozenten	Prof. Dipl.-Ing. R. Winzer (Studienbereich M)
Lehrform / Gruppengröße / Umfang	Seminaristischer Unterricht und Praktikum/ Gruppengröße 35 und 15/ 3 SWS
Lehrort	FH Wiesbaden - Studienbereich M
Arbeitsaufwand	120h (45h Präsenz, 75h Eigenstudium)
Kreditpunkte	4 CP

Formale Voraussetzungen	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Module des Grundstudiums
Lernziele	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verständnis über innermotorische Verbrennungsvorgänge ▪ Berechnung wichtiger Kenngrößen
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Grundlagen von Gemischbildung Otto/Diesel, ▪ Kraftstoffe Otto/Diesel, ▪ Verbrennung Otto/Diesel, ▪ Abgas, ▪ Schadstoffminderung, ▪ Ventilsteuerung, ▪ Aufladung. ▪ Zündung.
Leistungsnachweise	Klausur
Medienformen	Tafelschrieb, Folien, Beamer, Arbeitsblätter, Übungsblätter
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vorlesungsskript
Anmerkungen / Hinweise	

Titel der Lehrveranstaltung	Leistungsübertragung (LÜ)
Studienabschnitt	Hauptstudium, 3. Studienjahr
Semester	5. oder 6. Studiensemester
Zuordnung zum Curriculum	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pflichtfach für Maschinenbau Bachelor ▪ Pflichtfach im Modul Fahrzeugtechnik für Maschinenbau Diplom (auslaufend)
Dozenten	Prof. Dr.-Ing. E. Kirchner (Studienbereich M)
Lehrform / Gruppengröße / Umfang	Vorlesung und Seminaristischer Unterricht und Praktikum Gruppengröße 35 und 15/ 2 SWS
Lehrtort	FH Wiesbaden - Studienbereich M
Arbeitsaufwand	60h (30h Präsenz, 30h Eigenstudium)
Kreditpunkte	2 CP
Formale Voraussetzungen	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Module des Grundstudiums
Lernziele	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kennenlernen des Aufbaus des Leistungsstrang eines Pkws ▪ Befähigung zur Auslegung von wichtigen Elementen des Antriebsstrangs manueller Schaltgetriebe

Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Konzeptüberblick Antriebs- und Getriebearten ▪ Zugkraftangebot und Fahrwiderstände ▪ Kupplung, Wellen und Stirnradstufen ▪ Schaltung und Synchronisation ▪ Differential, Achs- und Längswellen ▪ Wälzlager und Gehäuse
Leistungsnachweise	Klausur
Medienformen	Folien
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kirchner, E.: "Leistungsübertragung in Fahrzeuggetrieben", Springer Verlag Berlin, Heidelberg, VDI-Buch, 2007
Anmerkungen / Hinweise	

Titel der Lehrveranstaltung	Fahrwerktechnik (FWT)
Studienabschnitt	Hauptstudium, 3. Studienjahr
Semester	5. oder 6. Studiensemester
Zuordnung zum Curriculum	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pflichtfach für Maschinenbau Bachelor ▪ Pflichtfach im Modul Fahrzeugtechnik für Maschinenbau Diplom (auslaufend) Das neue und das alte FWT haben teilweise sehr verschiedene Inhalte
Dozenten	Dipl.-Ing. R. Butz (Studienbereich M) Prof. Dipl.-Ing. X. Wang (Studienbereich M)
Lehrform / Gruppengröße / Umfang	Seminaristischer Unterricht /Praktikum Gruppengröße 35/15 3 SWS
Lehrtort	FH Wiesbaden - Studienbereich M
Arbeitsaufwand	120h (45h Präsenz, 75h Eigenstudium)
Kreditpunkte	4 CP
Formale Voraussetzungen	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Module des Grundstudiums
Lernziele	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Befähigung der Auslegung von Feder-, Dämpfer- und Bremsystemen für Kraftfahrzeuge; ▪ Beherrschung von Mess- und Versuchsmethoden sowie Simulationstechniken im KFZ-Entwicklungsbereich. ▪ Befähigung zur Beurteilung von Radaufhängungen hinsichtlich ihrer fahrdynamischen Eigenschaften mit Schwerpunkt Querdynamik
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Übersicht über Fahrwerkskomponenten; ▪ Ideale und installierte Bremskraftverteilung; ▪ KFZ-Bremsen-Berechnung und Projektierung; ▪ Geregelte Bremssysteme; ▪ Federung und Dämpfung von Kraftfahrzeugen; ▪ Fahrkomfort; ▪ Einblick in die Mehrkörper-Simulationstechnik im KFZ-

	Entwicklungsbereich. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Achsbauarten und deren Elemente ▪ Kraftübertragung zwischen Reifen und Fahrbahn ▪ Antrieb und Fahrwiderstände ▪ Sturz, Vorspur, Eigenlenken ▪ Wankzentren, Wankachse, Nickpole, Nickausgleich
Leistungsnachweise	Klausur, Laborberichte, Bildschirmtest aus meiner Sicht kein Bildschirmtest
Medienformen	Tafelschrieb, Folien, Beamer, Arbeitsblätter, Übungsblätter
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vorlesungsskript, Reimpell, Fahrwerktechnik, Vogel Verlag
Anmerkungen / Hinweise	

Modul Fertigungsverfahren

Studiengang	Bachelor of Engineering Maschinenbau
Titel der Lehrveranstaltungen	Fertigungsverfahren
Studienabschnitt	Grundstudium, 1. Studienjahr
Semester	1. Studiensemester
Zuordnung zum Curriculum	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pflichtfach für Maschinenbau Bachelor ▪ Pflichtfach für Maschinenbau Diplom (auslaufend)
Modulverantwortlich	Prof. Dr.-Ing. Th. Fechter (Studienbereich M)
Dozenten	Prof. Dr.-Ing. Th. Fechter
Lehrform / Gruppengröße / Umfang	Vorlesung, Übung und Praktikum Gruppengröße 60, 20 und 15 3 SWS
Lehrtort	FH Wiesbaden - Studienbereich M
Arbeitsaufwand	120h (60h Präsenz, 60h Eigenstudium)
Kreditpunkte	4 CP
Formale Voraussetzungen	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Vorpraktikum oder Lehre im Bereich Maschinenbau
Lernziele	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Grundlagen der wichtigsten Fertigungsverfahren (Urformen, Umformen, Trennen, Fügen, Beschichten und Ändern von Stoffeigenschaften) und der damit verbundenen mechanischen Prozesse verstehen ▪ Fähigkeit erwerben, geeignete Herstellungsverfahren für bestimmte Bauteile auszuwählen und deren technologischen Parameter zu bestimmen. ▪ Kenntnisse zur Herstellung und praxisgerechten Gestaltung von Guss- und Sinterwerkstücken erwerben

Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Urformen durch Schmelzen: Herstellung von Eisen und Stahl (Roheisen, Gusseisen, Stahl) ▪ Herstellung eines Gusswerkstückes durch: Verlorene Form - Gießverfahren, Dauerform - Gießverfahren, verlorene Modelle - Gießverfahren. ▪ Form- und gießgerechtes Konstruieren ▪ Pulvermetallurgische Formgebung: Anwendungsgebiete, Verfahrenstechnik. ▪ Generative Fertigungsverfahren, Rapid Prototyping ▪ Umformen: Theoretische Grundlagen, Warmumformverfahren, Kaltumformverfahren, ▪ Trennen: Zerteilen, Zerspanen, Abtragen. ▪ Fügen: Schweißen, Löten, Kleben ▪ Grundlagen des Beschichtens und Ändern von Stoffeigenschaften ▪ Wirtschaftlichkeitsfragen der Fertigung. ▪ Laborversuche zu: Einformen und Gießen, Umformen, Fräsen/Drehen, Schweißen
Leistungsnachweise	Klausur und Praktikumsteilnahme
Medienformen	Tafelschrieb, Folien, Arbeitsblätter, Übungsblätter
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vorlesungsskript ▪ ...
Inhalte	Siehe Beschreibung der Lehrveranstaltungen
Anmerkungen / Hinweise	Beschreibung der Lehrveranstaltungen nachfolgend

Modul Informatik

Studiengang	Bachelor of Engineering Maschinenbau
Titel der Lehrveranstaltung	Informatik (IN)
Studienabschnitt	Hauptstudium, 2. Studienjahr
Semester	4. Studiensemester
Zuordnung zum Curriculum	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pflichtfach für Maschinenbau Bachelor ▪ Pflichtfach für Maschinenbau Diplom (auslaufend)
Modulverantwortlich	Prof. Dr. Metzler (Studienbereich U+D)
Dozenten	Prof. Dr. Metzler (Studienbereich U+D) Prof. Dr.-Ing. G. Engelken (Studienbereich M)
Lehrform / Gruppengröße / Umfang	Seminaristischer Unterricht / Gruppengröße 35 / 4 SWS
Lehrort	FH Wiesbaden - Studienbereich MNDU/M
Arbeitsaufwand	150h (60h Präsenz, 90h Eigenstudium)
Kreditpunkte	5 CP
Formale	Keine

Voraussetzungen	
Empfohlene Voraussetzungen	PC-Kenntnisse
Lernziele	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bildung der Fähigkeit zur Umsetzung von Aufgabenstellungen in Algorithmen und Programme ▪ Erwerben von Kenntnissen und Fähigkeiten zur Konzeption und Anwendung von Datenbanken
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Überblick: Aufbau der Computer-Hardware, Aufgaben von Betriebssystemen, Softwareentwicklung ▪ Algorithmen und Struktogramme ▪ Programmierung in einer höheren Programmiersprache Visual Basic ▪ Datenbanksysteme (Überblick, relationale und objektorientierte Datenbanksysteme, MySQL, Apache, HTML und PHP)
Leistungsnachweise	Programmiertest, Klausur und Bildschirmtest
Medienformen	Tafelschrieb, Folien, Beamer, Arbeitsblätter, Übungsblätter
Literatur	Vorlesungsskripte
Anmerkungen / Hinweise	

Modul Konstruktion A

Studiengang	Bachelor of Engineering Maschinenbau
Titel der Lehrveranstaltungen	Konstruktion 1 (K1) Computer Aided Design (CAD) Konstruktion 2 (K2) Technische Kommunikation (TK)
Studienabschnitt	Grundstudium, 1. Studienjahr
Semester	1./2. Studiensemester
Modulverantwortlich	Prof. Dr.-Ing. H. Holland (Studienbereich M)
Lehrtort	FH Wiesbaden - Studienbereich M
Arbeitsaufwand	480h (180h Präsenz, 300h Eigenstudium)
Kreditpunkte	16 CP
Formale Voraussetzungen	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Keine
Lernziele	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kenntnisse der Normung und der Darstellungsarten ▪ Erlernen des Gestaltens von Bauteilen ▪ Kenntnisse des Modellieren in 3D CAD und der Zeichnungsableitung ▪ Kenntnisse der Grundlagen der Berechnung von statisch und

	<p>dynamisch belasteten Bauteilen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fähigkeit, technische Zusammenhänge und Konstruktionsergebnisse zu präsentieren und einen technischen Bericht darüber zu verfassen.
Inhalte	Siehe Beschreibung der Lehrveranstaltungen
Anmerkungen / Hinweise	Beschreibung der Lehrveranstaltungen nachfolgend
Titel der Lehrveranstaltung	Konstruktion 1 (K1)
Studienabschnitt	Grundstudium, 1. Studienjahr
Semester	1. Studiensemester
Zuordnung zum Curriculum	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pflichtfach für Maschinenbau Bachelor ▪ Pflichtfach für Maschinenbau Diplom (auslaufend)
Dozenten	Prof. Dr.-Ing. O. Böinghoff (Studienbereich M)
Lehrform / Gruppengröße / Umfang	Vorlesung und Praktikum / Gruppengröße 60 und 15/ 3 SWS (Achtung: gilt erst ab Bachelor; jetzt 4!)
Lehrort	FH Wiesbaden - Studienbereich M
Arbeitsaufwand	120h (45h Präsenz, 75h Eigenstudium)
Kreditpunkte	4 CP
Formale Voraussetzungen	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Keine
Lernziele	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Erlernen von Techniken zum Erstellen von Handskizzen und Freihandzeichnungen ▪ Entwicklung des räumlichen Vorstellungsvermögens ▪ Kenntnisse der Grundlagen der darstellenden Geometrie ▪ Kenntnisse der Normen und Darstellungsarten ▪ Erstellen und Lesen von normgerechten Einzelteil- und Baugruppenzeichnungen
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Normung, Darstellungs- und Zeichnungsarten ▪ Grundlagen der darstellenden Geometrie ▪ Technik des Freihandzeichnens ▪ Regeln für die Darstellung und Bemaßung von Bauteilen und Baugruppen in technischen Einzelteil- und Gesamtzeichnungen ▪ Normzahlen, Toleranzen und Passungen.
Leistungsnachweise	Bewertete Praktikumsarbeiten / Klausur
Medienformen	Tafelanschrieb, Folien, Beamer, Arbeitsblätter, Übungsblätter
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vorlesungsskript ▪ Bücher zur Normung (Hoischen)

Anmerkungen / Hinweise	
Titel der Lehrveranstaltung	Computer Aided Design (CAD)
Studienabschnitt	Grundstudium, 1. Studienjahr
Semester	1. Studiensemester
Zuordnung zum Curriculum	Pflichtfach für Maschinenbau Bachelor Pflichtfach für Maschinenbau Diplom (auslaufend)
Dozenten	Prof. Dr.-Ing. H. Holland (Studienbereich M)
Lehrform / Gruppengröße / Umfang	Vorlesung und Praktikum / Gruppengröße 60 und 15 / 2 SWS (Achtung: gilt erst ab Bachelor; jetzt 1!)
Lehrtort	FH Wiesbaden - Studienbereich M
Arbeitsaufwand	90h (30h Präsenz, 60h Eigenstudium)
Kreditpunkte	3 CP
Formale Voraussetzungen	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Grundkenntnisse in Technischem Zeichnen, PC-Kenntnisse
Lernziele	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Befähigung zum Umgang mit CAD-Programmen und zum dreidimensionalen Modellieren technischer Bauteile und Baugruppen ▪ Grundverständnis der Modellierungstechniken ▪ Befähigung zum Erkennen räumlicher Darstellungen und Lesen technischer Darstellungen
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CAD-Grundkurs ▪ Grundlagen, 3D-Modellierung von Teilen und Baugruppen, Ableitung technischer Zeichnungen, normgerechte Darstellungen, Zeichnungsnormen
Leistungsnachweise	Kurztests, Ausarbeitung (CAD-Modellerstellung mit Zeichnungsableitung)
Medienformen	Demonstrationen am Programm, Folien, Arbeitsblätter, online-Tutorial, eLearning
Literatur	Vorlesungsskript, Hilfsblätter, elearning, Tutorium des Programms
Anmerkungen / Hinweise	-

Titel der Lehrveranstaltung	Konstruktion 2 (K2)
Studienabschnitt	Grundstudium, 1. Studienjahr
Semester	2. Studiensemester
Zuordnung zum Curriculum	Pflichtfach für Maschinenbau Bachelor Pflichtfach für Maschinenbau Diplom (auslaufend)
Dozenten	Prof. Dr.-Ing. H. Holland (Studienbereich M)
Lehrform / Gruppengröße / Umfang	Vorlesung, Übung und Praktikum / Gruppengröße 60, 20 und 12 / 5 SWS
Lehrort	FH Wiesbaden - Studienbereich M
Arbeitsaufwand	210 h (75h Präsenz, 135h Eigenstudium)
Kreditpunkte	7 CP
Formale Voraussetzungen	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Konstruktion 1 und CAD, TM1
Lernziele	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kenntnisse der Grundlagen des Konstruktionsprozesses ▪ Erlernen des Gestaltens von Bauteilen ▪ Kenntnisse der Berechnung von statisch und dynamisch belasteten Bauteilen und Maschinenelementen
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Konzepterarbeitung und Gestaltungsgrundlagen ▪ Anwenden der Regeln des Technischen Zeichnens und der Gestaltungsregeln bei der fertigungs-, funktions- und kostengerechten Gestaltung von Baugruppen und Bauteilen ▪ Grundlagen der Berechnung statisch und dynamisch belasteter Bauteil, allgemeiner Festigkeitsnachweis ▪ Hypothesen zur Ermittlung von Vergleichs -Spannungen ▪ Werkstoffverhalten und Werkstoffwahl ▪ Berechnung von Schraubenverbindungen ▪ Berechnung von stoffschlüssigen und formschlüssigen Verbindungen
Leistungsnachweise	Praktikumsteilnahme und Klausur
Medienformen	Tafelanschrieb, Folien, Beamer, Arbeitsblätter, Übungsblätter
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vorlesungsskript ▪ Maschinenelementebücher (Roloff/Matek)
Anmerkungen / Hinweise	

Titel der Lehrveranstaltung	Technische Kommunikation (TK)
Studienabschnitt	Grundstudium, 1. Studienjahr
Semester	1./2. Studiensemester
Zuordnung zum Curriculum	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pflichtfach für Maschinenbau Bachelor ▪ Pflichtfach für Maschinenbau Diplom (auslaufend)
Dozenten	Prof. Dr.-Ing. H. Holland, Prof. Dr.-Ing. K.-G. Heyne, Dipl.-Päd. S. Schäfer (Alle Studienbereich M)
Lehrform / Gruppengröße / Umfang	Seminaristischer Unterricht und Praktikum / Gruppengröße 35 und 15 / 2 SWS
Lehrtort	FH Wiesbaden - Studienbereich M
Arbeitsaufwand	60h (30h Präsenz, 30h Eigenstudium)
Kreditpunkte	2 CP
Formale Voraussetzungen	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	PC-Kenntnisse
Lernziele	Beherrschung verschiedener Formen der technischen Kommunikation als Grundlage für das Studium und den Ingenieurberuf
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Informationsbeschaffung (Recherche, Bibliotheksnutzung, Interneteneinsatz) ▪ Berichterstellung (Struktur und Aufbau, Formalien, Quellenangaben) ▪ Präsentationstechniken anhand eigener Konstruktionen (Grundlagen, Visualisierung, Kurzvortrag, Übungen) ▪ Standardsoftware (Überblick, Nutzung, Tabellenkalkulation, Datenbank, Textverarbeitung, grafische Präsentation)
Leistungsnachweise	Kurztests, Ausarbeitung, Kurzvortrag
Medienformen	Tafelanschrieb, Folien, Arbeitsblätter, Computereinsatz, e-learning
Literatur	Hering/Hering: Technische Berichte. Wiesbaden 2003
Anmerkungen / Hinweise	PC- und Standardsoftwarekenntnisse werden vorwiegend in elearning - Modulen vermittelt

Modul Konstruktion B

Studiengang	Bachelor of Engineering Maschinenbau
Titel der Lehrveranstaltung	Konstruktion 3 (K3)
Studienabschnitt	Grundstudium, 2. Studienjahr
Semester	3. Studiensemester
Zuordnung zum Curriculum	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pflichtfach für Maschinenbau Bachelor ▪ Pflichtfach für Maschinenbau Diplom (auslaufend)
Modulverantwortlich	Prof. Dipl.-Ing. P. Fröhlich (Studienbereich M)
Dozenten	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prof. Dipl.-Ing. P. Fröhlich ▪ Kollegen und Lehrbeauftragte für die Konstruktionspraktika
Lehrform / Gruppengröße / Umfang	Vorlesung und Praktikum / Gruppengröße unbegrenzt und 12/4 SWS
Lehrort	FH Wiesbaden - Studienbereich M
Arbeitsaufwand	180h (60h Präsenz, 120h Eigenstudium)
Kreditpunkte	6 CP
Formale Voraussetzungen	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Modul Konstruktion A, Technische Mechanik A
Lernziele	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sicherheit in der Gestaltung und Berechnung von Maschinenelementen und Gerätekonstruktionen erwerben
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gestaltung und Berechnung von Maschinenelementen (Federn, reibschlüssige Verbindungen, Lager, Achsen/Wellen). ▪ Konstruktionsübungen mit eigenen Entwürfen und Berechnungen im Praktikum.
Leistungsnachweise	Klausur und Konstruktionsübungen
Medienformen	Tafelschrieb, Folien, Arbeitsblätter, Übungsblätter
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vorlesungsskript ▪ Roloff/Matek: Maschinenelemente ▪ Holland/Bernhardt: EXCEL für Techniker und Ingenieure ▪ Pahl/Beitz: Konstruktionslehre
Anmerkungen / Hinweise	In der Vorlesung und im Praktikum wird neben der Vermittlung von Konstruktions-Basiswissen vor allem auch Wert auf die Anwendung dieses Wissens und der erlernten Methoden für die praktische Konstruktionstätigkeit gelegt. Dabei werden auch neue Methoden und Hilfsmittel eingesetzt (CAD, Berechnungsprogramme, Internet-Recherche).

Modul Maschinendynamik

Studiengang	Bachelor of Engineering Maschinenbau
Titel der Lehrveranstaltung	Maschinendynamik (MD)
Studienabschnitt	Hauptstudium, 2. Studienjahr
Semester	4. Studiensemester
Zuordnung zum Curriculum	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pflichtfach für Maschinenbau Bachelor ▪ Pflichtfach für Maschinenbau Diplom (auslaufend)
Modulverantwortlich	Prof. Dr.-Ing. E. Strauß (Studienbereich M)
Dozenten	Prof. Dr.-Ing. E. Strauß
Lehrform / Gruppengröße / Umfang	Vorlesung und Übung / Gruppengröße 60 und 20/ 3 SWS
Lehrtort	FH Wiesbaden - Studienbereich M
Arbeitsaufwand	150h (60h Präsenz, 90h Eigenstudium)
Kreditpunkte	3 CP
Formale Voraussetzungen	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Technische Mechanik A, Technische Mechanik B, Physik, Mathematik
Lernziele	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verständnis für dynamische Vorgänge von Systemen, schwingungstechnische Beurteilung von Baugruppen und Bauteilen erwerben ▪ Fähigkeit Schwingungen an Baugruppen zu berechnen
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Schwingungsfähige Systeme mit einem Freiheitsgrad (translatorische und rotatorische Schwinger, Pendelschwinger), ▪ Freie ungedämpfte Schwingungen, ▪ Freie, gedämpfte Schwingungen, ▪ Ungedämpfte, fremderregte Schwingungen, ▪ Gedämpfte, fremderregte Schwingungen. ▪ Schwingungsfähige Systeme mit mehreren Freiheitsgraden, dazu exemplarische Beispiele für freie ungedämpfte Schwingungen. ▪ Behandelt wird anhand von Beispielen das Freimachen von Körpern, ▪ Aufstellen der Differentialgleichung, ▪ Ermittlung der Bewegungsgleichung ▪ Ermittlung von Systemparametern, (Massenkennwerte, Federsteifigkeiten, etc.
Leistungsnachweise	Klausur
Medienformen	Tafelschrieb, Folien, Arbeitsblätter, Übungsblätter
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vorlesungsskript mit Literaturliste
Anmerkungen / Hinweise	

Modul Mathematik

Studiengang	Bachelor of Engineering Maschinenbau
Titel der Lehrveranstaltungen	Mathematik 1 Mathematik 2
Studienabschnitt	Grundstudium, 1. Studienjahr
Semester	1./2. Studiensemester
Modulverantwortlich	Prof. Dr. O. Rau (Studienbereich U+D)
Lehrtort	FH Wiesbaden - Studienbereich M
Arbeitsaufwand	480h (240h Präsenz, 240h Eigenstudium)
Kreditpunkte	16 CP
Formale Voraussetzungen	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Gute Schulkenntnisse in Mathematik oder Vorkurs Mathematik
Lernziele	Befähigung zur Anwendung mathematischer Methoden für maschinenbauliche und elektrotechnische Fächer
Inhalte	Siehe Beschreibung der Lehrveranstaltungen
Anmerkungen / Hinweise	Beschreibung der Lehrveranstaltungen nachfolgend

Titel der Lehrveranstaltung	Mathematik 1 (MM1)
Studienabschnitt	Grundstudium, 1. Studienjahr
Semester	1. Studiensemester
Zuordnung zum Curriculum	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pflichtfach für Maschinenbau Bachelor ▪ Pflichtfach für Maschinenbau Diplom (auslaufend)
Dozenten	Prof. Dr. O. Rau (Studienbereich U+D) Frau Ullwer (Studienbereich U+D)
Lehrform / Gruppengröße / Umfang	Vorlesung und Übungen / Gruppengröße 60 und 20 / 8 SWS
Lehrtort	FH Wiesbaden - Fachbereich M
Arbeitsaufwand	240h (120h Präsenz, 120h Eigenstudium)
Kreditpunkte	8 CP

Formale Voraussetzungen	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Gute Schulkenntnisse in Mathematik
Lernziele	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Festigung der Grundlagen der Mathematik, aufbauend auf vorhandenem Schulwissen ▪ Befähigung zur Anwendung mathematischer Methoden für maschinenbauliche und elektrotechnische Fächer
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vektoralgebra ▪ Lineare Gleichungssysteme ▪ Funktionen einer Variablen ▪ Differenzialrechnung für Funktionen einer Variablen (Grundzüge, Kurvendiskussion, Newtonsches Näherungsverfahren) ▪ Integralrechnung für Funktionen einer Variablen (Grundzüge, Anwendungen - Flächen, Volumen etc.)
Leistungsnachweise	Klausuren
Medienformen	Tafelschrieb, Folien, Arbeitsblätter, Übungsblätter
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Papula, Lothar: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Band 1 + 2, Vieweg Verlag Wiesbaden ▪ Papula, Lothar: Mathematische Formelsammlung, Vieweg Verlag Wiesbaden
Anmerkungen / Hinweise	-

Titel der Lehrveranstaltung	Mathematik 2 (MM2)
Studienabschnitt	Grundstudium, 1. Studienjahr
Semester	2. Studiensemester
Zuordnung zum Curriculum	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pflichtfach für Maschinenbau Bachelor ▪ Pflichtfach für Maschinenbau Diplom (auslaufend)
Dozenten	Prof. Dr. O. Rau (Studienbereich U+D) Frau Ullwer (Studienbereich U+D)
Lehrform / Gruppengröße / Umfang	Vorlesung und Übungen / Gruppengröße 60 und 20 / 8 SWS
Lehrtort	FH Wiesbaden - Fachbereich M
Arbeitsaufwand	240h (120h Präsenz, 120h Eigenstudium)
Kreditpunkte	8 CP
Formale Voraussetzungen	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Gute Schulkenntnisse in Mathematik, LV MM1

Lernziele	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ausbau der Ingenieurmathematik, aufbauend auf vorhandenem Schulwissen und Erlerntem aus MM1 ▪ Befähigung zur Anwendung mathematischer Methoden für maschinenbauliche und elektrotechnische Fächer
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Funktionen mehrerer Variabler ▪ (Differenzialrechnung mit Anwendungen (relative Extrema, Fehlerfortplanzung etc.) ▪ Mehrfachintegrale in kartesischen, Zylinder- und Kugelkoordinaten ▪ Anwendungen (Schwerpunkte, Flächenträgheitsmomente, Massenträgheitsmomente etc.) ▪ Potenzreihen Taylor-Reihen, Konvergenzbereiche
Leistungsnachweise	Klausur
Medienformen	Skript, Folien, Tafelschrieb
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Papula, Lothar: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Band 2, Vieweg Verlag Wiesbaden ▪ Papula, Lothar: Mathematische Formelsammlung, Vieweg Verlag Wiesbaden
Anmerkungen / Hinweise	-

Modul Physik

Studiengang	Bachelor of Engineering Maschinenbau
Titel der Lehrveranstaltungen	Physik 1 (Ph1) Physik 2 (Ph2)
Studienabschnitt	Grundstudium, 1. Studienjahr
Semester	1./2. Studiensemester
Modulverantwortlich	Prof. Dr. H. Bauer (Studienbereich P)
Lehrtort	FH Wiesbaden - Studienbereich P / U+D
Arbeitsaufwand	210h (105h Präsenz, 105h Eigenstudium)
Kreditpunkte	4 CP
Formale Voraussetzungen	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Gute Schulkenntnisse in Physik
Lernziele	Festigung der Grundlagenkenntnisse der Physik, aufbauend auf vorhandenem Schulwissen
Inhalte	Siehe Beschreibung der Lehrveranstaltungen
Anmerkungen / Hinweise	Beschreibung der Lehrveranstaltungen nachfolgend

Titel der Lehrveranstaltung	Physik 1 (Ph1)
Studienabschnitt	Grundstudium, 1. Studienjahr
Semester	1. Studiensemester
Zuordnung zum Curriculum	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pflichtfach für Maschinenbau Bachelor ▪ Pflichtfach für Maschinenbau Diplom (auslaufend)
Dozenten	Prof. Dr. H. Bauer
Lehrform / Gruppengröße / Umfang	Vorlesung / Gruppengröße 60/ 2 SWS
Lehrtort	FH Wiesbaden - Studienbereich P
Arbeitsaufwand	60h (30h Präsenz, 30h Eigenstudium)
Kreditpunkte	2 CP
Formale Voraussetzungen	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Gute Schulkenntnisse in Physik und Mathematik
Lernziele	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verständnis physikalischer Gesetze der Mechanik ▪ Fähigkeit mechanische Gleichungen aufzustellen und zu lösen
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gleichgewichte ▪ Energie- oder Impulserhaltungssätze ▪ Behandlung physikalischer Größen als Vektor ▪ Einordnung komplexer Bewegungen in einfache Bewegungskomponenten (z.B. Geradlinige oder Drehbewegungen, etc.)
Leistungsnachweise	Klausur
Medienformen	Tafelschrieb, Folien, Arbeitsblätter, Übungsblätter
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vorlesungsskript ▪ ...
Anmerkungen / Hinweise	-

Titel der Lehrveranstaltung	Physik 2 (Ph2)
Studienabschnitt	Grundstudium, 1. Studienjahr
Semester	2. Studiensemester
Zuordnung zum Curriculum	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pflichtfach für Maschinenbau Bachelor ▪ Pflichtfach für Maschinenbau Diplom (auslaufend)
Dozenten	Prof. Dr. H. Bauer

Lehrform / Gruppengröße / Umfang	Vorlesung/ Gruppengröße 60/ 2 SWS
Lehrort	FH Wiesbaden - Studienbereich P
Arbeitsaufwand	60h (30h Präsenz, 30h Eigenstudium)
Kreditpunkte	2 CP
Formale Voraussetzungen	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Gute Schulkenntnisse in Physik und Mathematik, Physik 1
Lernziele	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verständnis über Schwingungen erwerben ▪ Fähigkeit Schwingungsgleichungen aufzustellen und zu lösen.
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ungedämpfte und gedämpfte periodische Schwingungen ▪ Erzwungene Schwingungen / Resonanz ▪ Mechanische Wellen ▪ Elektromagnetische Wellen ▪ Lichtwellen und Strahlung ▪ Brechung und Reflexion von Lichtwellen ▪ Beugung von Lichtwellen
Leistungsnachweise	Klausur
Medienformen	Skript, Folien, Tafelschrieb
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vorlesungsskript ▪ ...
Anmerkungen / Hinweise	-

Modul Produktion

Studiengang	Bachelor of Engineering Maschinenbau
Titel der Lehrveranstaltungen	Schweißverfahren (SV) Werkzeugmaschinen (WZM) Produktionsplanung und -steuerung (PPS)
Studienabschnitt	Hauptstudium, 3. Studienjahr
Semester	5. oder 6. Studiensemester
Modulverantwortlich	Prof. Dr.-Ing. Ch. Glockner (Studienbereich M)
Lehrort	FH Wiesbaden - Studienbereich M
Arbeitsaufwand	300h (120h Präsenz, 180h Eigenstudium)
Kreditpunkte	10 CP
Formale Voraussetzungen	Keine
Empfohlene	Module des Grundstudiums und Modul Produktionstechnik

Voraussetzungen	
Lernziele	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vertiefte Kenntnisse über Schweißverfahren ▪ Befähigung zur Dimensionierung und Auswahl von Fertigungsanlagen. ▪ Beherrschung der Planung und Steuerung von Fertigungsaufträgen
Inhalte	Siehe Beschreibung der Lehrveranstaltungen
Anmerkungen / Hinweise	Beschreibung der Lehrveranstaltungen nachfolgend

Titel der Lehrveranstaltung	Schweißverfahren (SV)
Studienabschnitt	Hauptstudium, 3. Studienjahr
Semester	5. oder 6. Studiensemester
Zuordnung zum Curriculum	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pflichtfach für Maschinenbau Bachelor ▪ Wahlpflichtfach für Maschinenbau Diplom (auslaufend)
Dozenten	Dipl.- Ing. A. Hannappel (Studienbereich M)
Lehrform / Gruppengröße / Umfang	Seminaristischer Unterricht / Gruppengröße 35/ 2 SWS
Lehrtort	FH Wiesbaden - Studienbereich M
Arbeitsaufwand	60h (30h Präsenz, 30h Eigenstudium)
Kreditpunkte	2 CP
Formale Voraussetzungen	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Module des Grundstudiums und Modul Produktionstechnik
Lernziele	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verschiedene Schweiß- und thermische Trennverfahren kennenlernen, ▪ Wirkprinzipien und Einflussfaktoren der Verfahren verstehen ▪ Anwendungsbereiche der Verfahren erläutern können, ▪ Maschinen und Anlagenkomponenten aufzählen können, ▪ Arbeitsschutzmaßnahmen bei den einzelnen Verfahren erläutern und geeignete Verfahren unter wirtschaftlichen und werkstofflichen Gesichtspunkten auswählen können.
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Überblick über verschiedene Schweißverfahren: Gasschweißen, UP-Schweißen, Laserschweißen und Anwendungen z.B. Pufferschweißen, Löten. ▪ Thermische Trennverfahren: Autogen-Brennschneiden, Plasmaschneiden, Laserschneiden, Laserbohren. ▪ Verfahrensgrundlagen, Anwendungsbereiche, Maschinen und Anlagen, Arbeitssicherheit, Wirtschaftlichkeit.
Leistungsnachweise	Klausur
Medienformen	Tafelschrieb, Folien, Beamer, Arbeitsblätter, Übungsblätter

Literatur	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vorlesungsskript
Anmerkungen / Hinweise	
Titel der Lehrveranstaltung	Werkzeugmaschinen (WZM)
Studienabschnitt	Hauptstudium, 3. Studienjahr
Semester	5. oder 6. Studiensemester
Zuordnung zum Curriculum	Pflichtfach für Maschinenbau Bachelor Pflichtfach im Modul Produktion1 für Maschinenbau Diplom (auslaufend)
Dozenten	Prof. Dr.-Ing. Ch. Glockner (Studienbereich M)
Lehrform / Gruppengröße / Umfang	Seminaristischer Unterricht und Praktikum / Gruppengröße 60 und 15/ 3 SWS
Lehrtort	FH Wiesbaden - Studienbereich M
Arbeitsaufwand	120h (45h Präsenz, 75h Eigenstudium)
Kreditpunkte	4 CP
Formale Voraussetzungen	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Alle Module des Grundstudiums und Module Produktionstechnik, Maschinendynamik
Lernziele	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kennen lernen von verschiedenen Werkzeugmaschinen und Produktionsanlagen ▪ Befähigung wichtige Kenngrößen an Komponenten von Werkzeugmaschinen auslegen zu können ▪ Befähigung der Programmierung einer NC-Werkzeugmaschine
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Überblick über typische Bauformen von Werkzeugmaschinen ▪ Darstellung der wichtigsten Komponenten einer Werkzeugmaschine ▪ Auslegung der Komponenten von Werkzeugmaschinen ▪ Messung von auftretenden Kräften am Werkzeug im Zerspanprozess ▪ Analyse von Schwingungen an Werkzeugmaschinen ▪ Programmierung eines Bearbeitungszentrums ▪ Programmierung einer Stanz- Nibbelmaschine
Leistungsnachweise	Klausur und Praktikumsteilnahme
Medienformen	Tafelschrieb, Folien, Beamer, Arbeitsblätter, Übungsblätter, eLearning
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vorlesungsskript ▪ M. Weck, Werkzeugmaschinen Band 1-5

Titel der Lehrveranstaltung	Produktionsplanung und -steuerung (PPS)
Studienabschnitt	Hauptstudium, 3. Studienjahr
Semester	5. oder 6. Studiensemester
Zuordnung zum Curriculum	Pflichtfach für Maschinenbau Bachelor Pflichtfach im Modul Produktion1 für Maschinenbau Diplom (auslaufend)
Dozenten	Prof. Dr.-Ing. G. Engelken (Studienbereich M)
Lehrform / Gruppengröße / Umfang	Vorlesung und Praktikum / Gruppengröße 60 und 15/ 3 SWS
Lehrrort	FH Wiesbaden - Studienbereich M
Arbeitsaufwand	120h (45h Präsenz, 75h Eigenstudium)
Kreditpunkte	4 CP
Formale Voraussetzungen	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Alle Module des Grundstudiums und Module Produktionstechnik, IBL
Lernziele	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kennen der wesentlichen betrieblichen Aufgaben im Bereich Produktionsplanung und -steuerung ▪ Kennen typischer EDV-Einsatzbereiche in Industrieunternehmen. ▪ Kennen der Einsatzmöglichkeiten von SAP® R/3®. ▪ Erwerben von praktischer Kompetenz im Bereich Produktionsplanung/Produktionssteuerung durch Bearbeiten von Fallstudien mit SAP® R/3®.
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Betriebliche Aufgaben im Bereich Produktionsplanung und -steuerung ▪ Typische EDV-Einsatzbereiche zur Unterstützung der Produktionsplanung und -steuerung ▪ Einführung in den Aufbau von SAP® R/3®, ▪ Funktionen des Systems, Benutzeroberfläche und Handhabung ▪ Stammdatenverwaltung: Materialstamm, Stücklisten, Arbeitsplatzstamm, Arbeitspläne ▪ Produktkalkulation ▪ Programmplanung und Primärbedarfsermittlung, ▪ Materialbedarfsplanung mit Stücklistenauflösung und Nettobedarfplanung ▪ Terminierung und Kapazitätsabgleich ▪ Bestellabwicklung und Fertigungsauftragsverwaltung, ▪ Buchen von Wareneingängen und Rückmelden von Fertigungsaufträgen ▪ Abbilden einer Kanban-Steuerung in SAP® R/3® ▪ Versandvorbereitung, Lieferung und Fakturierung ▪ Bearbeiten entsprechender Fallstudien zu den o.g. Themen mit SAP® R/3®.
Leistungsnachweise	Klausur und Bildschirmtest

Medienformen	Tafelschrieb, Beamer, Arbeitsblätter, Übungsblätter,
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vorlesungsskript
Anmerkungen / Hinweise	

Modul Produktentwicklung

Studiengang	Bachelor of Engineering Maschinenbau
Titel der Lehrveranstaltungen	Moderne Methoden der Produktentwicklung (MMP) Computer Aided Engineering (CAE) 3D-CAD / PDM (CAD)
Studienabschnitt	Hauptstudium, 3. Studienjahr
Semester	5. oder 6. Studiensemester
Modulverantwortlich	Prof. Dr.-Ing. K. Anspach (Studienbereich M)
Lehrort	FH Wiesbaden - Studienbereich M
Arbeitsaufwand	300h (120h Präsenz, 180h Eigenstudium)
Kreditpunkte	10 CP
Formale Voraussetzungen	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Module des Grundstudiums
Lernziele	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kenntnisse über Moderne Entwicklungsabläufe und -verfahren erwerben ▪ Befähigung Produkte methodisch zu entwickeln ▪ Beherrschung wichtiger Softwaretools in der Entwicklung
Inhalte	Siehe Beschreibung der Lehrveranstaltungen
Anmerkungen / Hinweise	Beschreibung der Lehrveranstaltungen nachfolgend

Titel der Lehrveranstaltung	Moderne Methoden der Produktentwicklung (MMP)
Studienabschnitt	Hauptstudium, 3. Studienjahr
Semester	5. oder 6. Studiensemester
Zuordnung zum Curriculum	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pflichtfach für Maschinenbau Bachelor ▪ Pflichtfach im Modul Konstruktion für Maschinenbau Diplom (auslaufend)
Dozenten	Prof. Dr.-Ing. K. Anspach (Studienbereich M)
Lehrform / Gruppengröße / Umfang	Seminaristischer Unterricht / Gruppengröße 35/ 3 SWS
Lehrtort	FH Wiesbaden - Studienbereich M
Arbeitsaufwand	120h (45 h Präsenz, 75h Eigenstudium)
Kreditpunkte	4 CP
Formale Voraussetzungen	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Module des Grundstudiums
Lernziele	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vertiefen und Erweitern der Kenntnisse zur methodischen Produktentwicklung. ▪ Erproben der Leistungsfähigkeit verschiedener Verfahren im Praktikum. ▪ Erwerb von Schlüsselqualifikationen und sozialer Kompetenz bei Teamarbeit, Präsentation und Projektmanagement.
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Produktentwicklung mit modernen Hilfsmitteln, ▪ Arbeitsschritte beim Konstruieren, ▪ Klären der Aufgabenstellung, ▪ Denken in Funktionen, ▪ Suchen nach Lösungsprinzipien mit intuitiv und diskursiv betonten Methoden, ▪ Auswahl- und Bewertungsmethoden: Technisch-wirtschaftliche Bewertung und Nutzwertanalyse, ▪ Einsatzgrenzen der Konstruktionsmethoden
Leistungsnachweise	Klausur
Medienformen	Tafelschrieb, Folien, Beamer, Arbeitsblätter, Übungsblätter
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vorlesungsskript
Anmerkungen / Hinweise	

Titel der Lehrveranstaltung	Computer Aided Engineering (CAE)
Studienabschnitt	Hauptstudium, 3. Studienjahr
Semester	5. oder 6. Studiensemester
Zuordnung zum Curriculum	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pflichtfach für Maschinenbau Bachelor ▪ Pflichtfach im Modul Konstruktion für Maschinenbau Diplom (auslaufend)
Dozenten	Prof. Dipl.-Ing. P. Fröhlich (Studienbereich M)/ Prof. Dipl.-Ing. X. Wang (Studienbereich M)
Lehrform / Gruppengröße / Umfang	Seminaristischer Unterricht / Gruppengröße 35/ 3 SWS
Lehrort	FH Wiesbaden - Studienbereich M
Arbeitsaufwand	90h (45h Präsenz, 45h Eigenstudium)
Kreditpunkte	3 CP
Formale Voraussetzungen	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Module des Grundstudiums
Lernziele	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kennenlernen der Grundlagen der Finite Elemente Methode. ▪ Erlernen der praktischen Anwendung der FEA für einfache Problemstellungen der Strukturmechanik. ▪ Verständnis über den Aufbau eines mechanischen Modells für die Mehrkörpersimulation
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Das Prinzip und die Anwendung der Finite Elemente Methode (FEM). ▪ FE-Analyse - prinzipielle Vorgehensweise, Zuverlässigkeit, Fehler, Kontrolle. ▪ FEA in der Konstruktion - Kopplung mit CAD - Schnittstellen. ▪ Einführung und Nutzung von FE-Programmen. ▪ Nutzen, Grenzen, Risiken der FEA-Anwendung ▪ Praktische Übungen mit einem FE-Programm. ▪ Kennenlernen der MSA-Modellierungsstrategie von einfachen Baugruppen und Maschinen ▪ Selbständige Modellierung, Analyse und Animation einer vorgegebenen Aufgabe.
Leistungsnachweise	Klausur, Bildschirmtest
Medienformen	Tafelschrieb, Folien, Beamer, Arbeitsblätter, Übungsblätter
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fröhlich: Vorlesungsskript CAE-FEA ▪ Fröhlich: FEM-Anwendungspraxis, Vieweg, Wiesbaden 2005 ▪ Wang: Vorlesungsskript ▪ Handbücher der eingesetzten FEA- und MSA-Programme

Titel der Lehrveranstaltung	3D CAD / PDM (CAD)
-----------------------------	--------------------

Studienabschnitt	Hauptstudium, 3. Studienjahr
Semester	5. oder 6. Studiensemester
Zuordnung zum Curriculum	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pflichtfach für Maschinenbau Bachelor ▪ Pflichtfach im Modul Konstruktion für Maschinenbau Diplom (auslaufend)
Dozenten	Prof. Dr.-Ing. G. Engelken (Studienbereich M)
Lehrform / Gruppengröße / Umfang	Seminaristischer Unterricht / Gruppengröße 35/ 2 SWS
Lehrort	FH Wiesbaden - Studienbereich M
Arbeitsaufwand	90h (30h Präsenz, 60h Eigenstudium)
Kreditpunkte	3 CP
Formale Voraussetzungen	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Module des Grundstudiums
Lernziele	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kennen der CAD-Technik für Parametrik und Freiformflächenkonstruktion ▪ Beherrschung von Teamarbeit im PDM System ▪ Kenntnis über Aufbau von CAD Systemen sowie gebräuchliche Schnittstellen für den Datenaustausch
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rechnerunterstützung im Produktentstehungsprozess, ▪ Modellierungstechniken parametrischer CAD-Systeme ▪ Rechnerinterne Modelle und gebräuchliche Schnittstellen, ▪ mathematische Beschreibungsmethoden von Kurven und Flächen ▪ Freiformflächenkonstruktion ▪ Nutzung von Normteilbibliotheken, ▪ Entwicklungstrends der CAD-Technik. ▪ Aufbau eines PDM Systems ▪ Workflow-Management in PDM Systemen ▪ Rechte und Verwaltung in PDM Systemen
Leistungsnachweise	Klausur, Bildschirmtest
Medienformen	Tafelschrieb, Folien, Beamer, Arbeitsblätter, Übungsblätter
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vorlesungsskript ▪ Engelken, Unigraphics Praktikum mit NX3

Modul Produktionstechnik

Studiengang	Bachelor of Engineering Maschinenbau
Titel der Lehrveranstaltungen	Produktionstechnik (PT) Schweißtechnik (ST)
Studienabschnitt	Grundstudium, 2. Studienjahr
Semester	4. Studiensemester
Modulverantwortlich	Prof. Dr.-Ing. Ch. Glockner (Studienbereich M)
Lehrtort	FH Wiesbaden - Studienbereich M
Arbeitsaufwand	180h (90h Präsenz, 90h Eigenstudium)
Kreditpunkte	6 CP
Formale Voraussetzungen	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Module Elektrotechnik, Mathematik
Lernziele	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kennenlernen der Grundlagen der Steuerungs- und Regelungstechnik ▪ Befähigung zur Handhabung und Auslegung von Messsystemen
Inhalte	Siehe Beschreibung der Lehrveranstaltungen
Anmerkungen / Hinweise	Beschreibung der Lehrveranstaltungen nachfolgend

Titel der Lehrveranstaltung	Produktionstechnik (PT)
Studienabschnitt	Hauptstudium, 2. Studienjahr
Semester	4. Studiensemester
Zuordnung zum Curriculum	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pflichtfach für Maschinenbau Bachelor ▪ Pflichtfach für Maschinenbau Diplom (auslaufend)
Dozenten	Prof. Dr.-Ing. Ch. Glockner (Studienbereich M), Prof. Dr.-Ing. Th. Fechter (Studienbereich M)
Lehrform / Gruppengröße / Umfang	Vorlesung und Praktikum / Gruppengröße 60 und 15/ 3 SWS
Lehrtort	FH Wiesbaden - Studienbereich M
Arbeitsaufwand	90h (45h Präsenz, 45h Eigenstudium)
Kreditpunkte	3 CP

Formale Voraussetzungen	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Modul Fertigungsverfahren, PC-Kenntnisse
Lernziele	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verständnis für durchgängige Prozessketten von der Konstruktion bis zu Fertigung erwerben ▪ Strategien für die Verkürzung der Entwicklungszeit auswählen können ▪ Für wichtige Fertigungsverfahren Technologieparameter, Werkzeuge und Maschinen auswählen können ▪ Grundlagen der Automatisierungstechnik verstehen
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rapid Prototyping ▪ Rechnerintegrierte Produktion ▪ Hochgeschwindigkeitsbearbeitung, Hartbearbeitung (Technologie, Werkzeuge, Maschinen, Genauigkeit, Wirtschaftlichkeit) ▪ CNC-Technik, CAM ▪ Arbeitsplanung ▪ Montageplanung)
Leistungsnachweise	Klausur und Praktikumsteilnahme
Medienformen	Tafelschrieb, Folien, Beamer, Arbeitsblätter, Übungsblätter
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vorlesungsskript ▪
Anmerkungen / Hinweise	

Titel der Lehrveranstaltung	Schweißtechnik (ST)
Studienabschnitt	Grundstudium, 2. Studienjahr
Semester	4. Studiensemester
Zuordnung zum Curriculum	Pflichtfach für Maschinenbau Bachelor Pflichtfach für Maschinenbau Diplom (auslaufend)
Dozenten	Dipl.-Ing. A. Hannappel (Studienbereich M)
Lehrform / Gruppengröße / Umfang	Seminaristischer Unterricht und Praktikum / Gruppengröße 35 und 15/ 3 SWS
Lehrort	FH Wiesbaden - Studienbereich M
Arbeitsaufwand	90h (45h Präsenz, 45h Eigenstudium)
Kreditpunkte	3 CP
Formale Voraussetzungen	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Modul Fertigungsverfahren

Lernziele	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kennen lernen von den heute industriell am meisten verbreiteten Schweißmaschinen und Schweißverfahren ▪ Fähigkeit ein geeignetes Schweißverfahren auszuwählen und wichtige Prozessparameter auszulegen
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Systematik und Technologie der Lichtbogenschweißverfahren (E, MIG/MAG, WIG), ▪ Eigenschaften von technischen Lichtbögen und deren Kennlinien, Schutzgase, Zusatzwerkstoffe, Elektroden, ▪ Schweißstromkreise mit Stromquellen und deren Kennlinien, Stromarten, Leistungskennwerte und Einstellwerte, ▪ Varianten wie Hochleistungselektroden, Fülldrähte, Pulsen, Wechselstrom, etc. ▪ Verfahrensdurchführung, Aufbau von Schweißverbindungen (Nahtvorbereitungen, Formen, Fehler), ▪ Prozesstechnik (z.B. pulsbreitenmodulierte Transistorquellen, Drahtvorschubregelung), ▪ Schweißbarkeit, Schweißverhalten, Schweißbeignung der Werkstoffe, ▪ Wechselwirkungen der Randbedingungen auf Güte der Schweißverbindungen. ▪ Praktikum in kleinen Gruppen an selbständig zu lösenden Prinzipversuchen und Experimenten.
Leistungsnachweise	Klausur und Praktikumsteilnahme
Medienformen	Tafelschrieb, Folien, Beamer, Arbeitsblätter, Übungsblätter
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vorlesungsskript ▪
Anmerkungen / Hinweise	

Modul Qualitätsmanagement

Studiengang	Bachelor of Engineering Maschinenbau
Titel der Lehrveranstaltung	Qualitätsmanagement (QM)
Studienabschnitt	Hauptstudium, 3. Studienjahr
Semester	5. Studiensemester
Zuordnung zum Curriculum	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pflichtfach für Maschinenbau Bachelor ▪ Pflichtwahlfach für Maschinenbau Diplom (auslaufend)
Modulverantwortlich	Prof. Dr.-Ing. M. Greif (Studienbereich M)
Dozenten	Prof. Dr.-Ing. M. Greif
Lehrform / Gruppengröße / Umfang	Seminaristischer Unterricht und Praktikum / Gruppengröße 35 und 15 / 4 SWS
Lehrort	FH Wiesbaden - Studienbereich M
Arbeitsaufwand	150h (60h Präsenz, 90h Eigenstudium)
Kreditpunkte	5 CP

Formale Voraussetzungen	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Produktionstechnik, BWL, Technische Kommunikation
Lernziele	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verständnis für die Bedeutung einer systematischen, qualitätsorientierten Betrachtung der Interessen von Produzenten, Konsumenten und der Gesellschaft sowie der Grundlagen von Qualitätskonzepten ▪ Kenntnis der Qualitätsnormen und gesetzlichen Regelungen ▪ Befähigung zum korrekten Auswählen und Anwenden relevanter QM-Methoden und Techniken in den Phasen der Produktdefinition und -herstellung ▪ Befähigung zur sachgerechten Berücksichtigung von Qualitätskriterien bei der Arbeit als Ingenieur
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Qualitätsbegriff, QM-Konzepte, Total Quality Management (TQM), ▪ Aufgaben des Qualitätsmanagements in den unterschiedlichen Phasen des Produkt-Lebenszyklus ▪ Qualitätsnormen und gesetzliche Regelungen, Aufbau u. Zertifizierung von QM-Systemen nach DIN EN ISO 9000ff ▪ Methoden u. Techniken des Qualitätsmanagements in den verschiedenen Phasen der Produktdefinition und -herstellung ▪ Praktikumsprojekt Qualitätsverbesserung
Leistungsnachweise	Klausur oder mündliche Prüfung
Medienformen	Folien, Beamer, Arbeitsblätter, Übungsblätter
Literatur	<p>Vorlesungs- und Praktikumsskript</p> <p>Pfeifer, T. : Praxishandbuch Qualitätsmanagement, C.Hanser-Verlag München Wien 2003</p>
Anmerkungen / Hinweise	Kenntnisse betrieblicher Abläufe erwünscht

Modul Regelungstechnik

Studiengang	Bachelor of Engineering Maschinenbau
Titel der Lehrveranstaltungen	Regelungstechnik (RT) Mess- und Sensortechnik (MST)
Studienabschnitt	Grundstudium, 2. Studienjahr
Semester	4. Studiensemester
Modulverantwortlich	Prof. Dipl.-Ing. R. Winzer (Studienbereich M)
Lehrtort	FH Wiesbaden - Studienbereich M
Arbeitsaufwand	300h (120h Präsenz, 180h Eigenstudium)
Kreditpunkte	10 CP
Formale	Keine

Voraussetzungen	
Empfohlene Voraussetzungen	Module Elektrotechnik, Mathematik
Lernziele	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Befähigung zur Analyse und Entwurf von Regelkreisen ▪ Grundlegende Kenntnisse der Steuerungstechnik ▪ Befähigung zur Handhabung und Auslegung von Messsystemen
Inhalte	Siehe Beschreibung der Lehrveranstaltungen
Anmerkungen / Hinweise	Beschreibung der Lehrveranstaltungen nachfolgend

Titel der Lehrveranstaltung	Regelungstechnik (RT)
Studienabschnitt	Hauptstudium, 2. Studienjahr
Semester	4. Studiensemester
Zuordnung zum Curriculum	Pflichtfach für Maschinenbau Bachelor Pflichtfach für Maschinenbau Diplom (auslaufend)
Dozenten	Prof. Dr.-Ing. Prochnio (Studienbereich U+D)
Lehrform / Gruppengröße / Umfang	Vorlesung, Übung und Praktikum / Gruppengröße 60, 20 und 15 4 SWS
Lehrort	FH Wiesbaden - Studienbereich M
Arbeitsaufwand	150h (60h Präsenz, 90h Eigenstudium)
Kreditpunkte	5 CP
Formale Voraussetzungen	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Modul Elektrotechnik, Mathematik, Technische Mechanik B
Lernziele	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kennenlernen der grundlegenden Methoden zur Analyse, Entwurf und praktischen Realisierung von klassischen Regelkreisen ▪ Grundlegende Kenntnisse über den Aufbau und der Anwendung von Steuerungssystemen
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Einführung in die Aufgaben der Steuerungs- und Regelungstechnik ▪ Methoden zur Beschreibung und Analyse des statischen und dynamischen Verhaltens von linearen Systemen ▪ Entwurf klassischer Regelkreise im Zeit- und Frequenzbereich ▪ Grundlagen der Simulation und Analyse von Regelkreisen mit MATLAB/Simulink ▪ Grundlagen der Steuerungstechnik und Einführung in die SPS-Programmierung

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Praktikum: Steuerung einer Modellstrecke, Identifikation einer Regelstrecke, Entwurf eines Regelkreises, Simulation eines Regelkreises
Leistungsnachweise	Klausur und Praktikumsteilnahme
Medienformen	Tafelschrieb, Folien, Beamer, Arbeitsblätter, Übungsblätter
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vorlesungsskript ▪ Standardlehrbücher der Regelungstechnik, z.B.: ▪ Mann, H.; Schiffelgen, H.; Froriep, R.: Einführung in die Regelungstechnik. Hanser, 1997 ▪ Dörrscheidt, F.; Latzel, W.: Grundlagen der Regelungstechnik. Teubner, 1993
Anmerkungen / Hinweise	

Titel der Lehrveranstaltung	Mess- und Sensortechnik (MST)
Studienabschnitt	Grundstudium, 2. Studienjahr
Semester	4. Studiensemester
Zuordnung zum Curriculum	Pflichtfach für Maschinenbau Bachelor Pflichtfach für Maschinenbau Diplom (auslaufend)
Dozenten	Prof. Dipl.-Ing. R. Winzer (Studienbereich M)
Lehrform / Gruppengröße / Umfang	Vorlesung und Praktikum / Gruppengröße 60 und 12/ 4 SWS
Lehrtort	FH Wiesbaden - Studienbereich M
Arbeitsaufwand	150h (60h Präsenz, 90h Eigenstudium)
Kreditpunkte	5 CP
Formale Voraussetzungen	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Module Elektrotechnik, Mathematik
Lernziele	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kennen lernen grundlegender Techniken zur Messdatenerfassung, -aufbereitung und -verarbeitung wichtiger mechanischer und elektrischer Größen an Maschinen ▪ Erkennen von Zusammenhängen zwischen klassischem Maschinenbau, Elektrotechnik, Elektronik und Softwaretechnik
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Grundbegriffe von Messeinrichtungen, ▪ Klärung verschiedener Sensorbegriffe, Sensorkenngrößen ▪ Eigenschaften von Messeinrichtungen wie Fehler, dynamisches Verhalten, usw. Umgebungseinflüsse, ▪ Aufnehmerprinzipien wie resistive, induktive, kapazitive, usw. ▪ Lösungsmöglichkeiten für typische maschinenmesstechnische Aufgaben. ▪ Beispielanwendungen, Messdatenerfassung und -

	verarbeitung mit dem PC.
Leistungsnachweise	Klausur und Praktikumsteilnahme
Medienformen	Tafelschrieb, Folien, Beamer, Arbeitsblätter, Übungsblätter
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vorlesungsskript ▪
Anmerkungen / Hinweise	

Modul Technische Mechanik A

Studiengang	Bachelor of Engineering Maschinenbau
Titel der Lehrveranstaltungen	Statik (TM1) Elastomechanik (TM2)
Studienabschnitt	Grundstudium, 1. Studienjahr
Semester	1./2. Studiensemester
Modulverantwortlich	Prof. Dr.-Ing. E. Kirchner (Studienbereich M)
Lehrtort	FH Wiesbaden - Studienbereich M
Arbeitsaufwand	300h (150h Präsenz, 150h Eigenstudium)
Kreditpunkte	10 CP
Formale Voraussetzungen	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Gute Schulkenntnisse in Mathematik und Physik
Lernziele	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Befähigung zur Anwendung der Grundregeln der Statik und der Festigkeitsberechnung für praktische Konstruktionsaufgaben und Analysen im Maschinenbauumfeld ▪ Befähigung zur Überprüfung der eigenen Auslegung auf Plausibilität und Übereinstimmung mit der ingenieurmäßigen Anschauung
Inhalte	Siehe Beschreibung der Lehrveranstaltungen
Anmerkungen / Hinweise	Beschreibung der Lehrveranstaltungen nachfolgend

Titel der Lehrveranstaltung	Statik (TM1)
Studienabschnitt	Grundstudium, 1. Studienjahr
Semester	1. Studiensemester
Zuordnung zum Curriculum	Pflichtfach für Maschinenbau Bachelor Pflichtfach für Maschinenbau Diplom (auslaufend)
Dozenten	Prof. Dr.-Ing. K.-G. Heyne (Studienbereich M)
Lehrform / Gruppengröße / Umfang	Vorlesung und Übungen / Gruppengröße 60 und 20/ 5 SWS
Lehrtort	FH Wiesbaden - Studienbereich M
Arbeitsaufwand	150h (150h Präsenz, 150h Eigenstudium)
Kreditpunkte	5 CP
Formale Voraussetzungen	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Gute Schulkenntnisse in Physik und Mathematik
Lernziele	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verständnis über die Grundlagen der Mechanik ruhender Körper erwerben ▪ Fähigkeit ausprägen, die auf einen oder mehrer Körper wirkenden äußeren Lasten und die daraus resultierenden makroskopischen Beanspruchungen zu berechnen
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Schnittgrößen ▪ Kräftepaar und Moment, allgemeines Kräftesystem, Fachwerke ▪ Schnittgrößen (Kräfte und Momente) und ihre Verläufe entlang des Bauteils ▪ Haftung und Reibung ▪ Mehrkörpersysteme.
Leistungsnachweise	Klausur
Medienformen	Tafelschrieb, Folien, Beamer, Arbeitsblätter, Übungsblätter
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vorlesungsskript
Anmerkungen / Hinweise	

Titel der Lehrveranstaltung	Elastomechanik (TM2)
Studienabschnitt	Grundstudium, 1. Studienjahr
Semester	2. Studiensemester
Zuordnung zum Curriculum	Pflichtfach für Maschinenbau Bachelor Pflichtfach für Maschinenbau Diplom (auslaufend)
Dozenten	Prof. Dr.-Ing. E. Kirchner (Studienbereich M)
Lehrform / Gruppengröße / Umfang	Vorlesung und Übungen / Gruppengröße 60 und 20/ 5 SWS
Lehrort	FH Wiesbaden - Studienbereich M
Arbeitsaufwand	150h (150h Präsenz, 150h Eigenstudium)
Kreditpunkte	5 CP
Formale Voraussetzungen	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Statik (TM1) und Mathematik 1
Lernziele	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sicherer Umgang mit Spannungs- und Verformungsberechnungen bei den Grundbelastungsfällen und elastischem Werkstoffverhalten
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Geometrische Kenngrößen der Spannungsberechnung (Schwerpunkt, Flächenmomente) ▪ Normalspannungen (Zug, Biegung und Flächenpressung) und Schubspannungen (Scherbelastung, Querkraftschub und Torsion) ▪ Verformungen (Hooke'sches Gesetz bei Normal- und Schubspannungen, Zug, Torsion, Biegung) ▪ Schiefe Biegung (Biegemomente, Biegespannungen), ▪ Mohr'scher Spannungskreis ▪ Festigkeitshypothesen, ▪ Elastische Verformungen bei Zug/Druck, Biegung und Torsion, ▪ Statisch unbestimmte Systeme bei Zug/Druck, Biegung und Torsion, ▪ Arbeitsbegriff in der Elastostatik.
Leistungsnachweise	Klausur
Medienformen	Tafelschrieb, Folien, Beamer, Arbeitsblätter, Übungsblätter
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vorlesungsskript ▪ Referenzen im Vorlesungsskript
Anmerkungen / Hinweise	

Modul Technische Mechanik B

Studiengang	Bachelor of Engineering Maschinenbau
Titel der Lehrveranstaltung	Dynamik (TM3)
Studienabschnitt	Grundstudium, 2. Studienjahr
Semester	3. Studiensemester
Zuordnung zum Curriculum	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pflichtfach für Maschinenbau Bachelor ▪ Pflichtfach für Maschinenbau Diplom (auslaufend)
Modulverantwortlich	Prof. Dr.-Ing. H. Knabben (Studienbereich M)
Dozenten	Prof. Dr.-Ing. H. Knabben
Lehrform / Gruppengröße / Umfang	Vorlesung und Übung/ Gruppengröße 60 und 20 / 5 SWS
Lehrtort	FH Wiesbaden - Studienbereich M
Arbeitsaufwand	150h (75h Präsenz, 75h Eigenstudium)
Kreditpunkte	5 CP
Formale Voraussetzungen	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Module Naturwissenschaften, Mathematik, Technische Mechanik A
Lernziele	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Beherrschung der Lösungsmethoden für grundlegende Aufgaben aus Kinematik und der Dynamik für Ein- und Mehrmassensysteme ▪ Befähigung zur Anwendung dieser Kenntnisse und Methoden für praktische Konstruktionsaufgaben und Analysen im Maschinenbaumfeld
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bewegungsgrößen und deren Zusammenhänge bei Schiebung, Drehung und allgemeiner Bewegung ▪ Dynamik: Prinzip von D'Alembert, Leistung, Arbeit, Energie; ▪ Arbeitssatz ▪ Impuls- und Impulserhaltungssatz ▪ Stoßgesetze
Leistungsnachweise	Klausur
Medienformen	Tafelschrieb, Folien, Arbeitsblätter, Übungsblätter
Literatur	Vorlesungsskript
Anmerkungen / Hinweise	

Modul Werkstoffkunde

Studiengang	Bachelor of Engineering Maschinenbau
Titel der Lehrveranstaltungen	Werkstoffkunde 1 (WE1) Werkstoffkunde 2 (WE2)
Studienabschnitt	Grundstudium, 1. Studienjahr
Semester	1./2. Studiensemester
Modulverantwortlich	Prof. Dr.-Ing. H. Krauß (Studienbereich M)
Lehrort	FH Wiesbaden - Studienbereich M
Arbeitsaufwand	150h (60h Präsenz, 90h Eigenstudium)
Kreditpunkte	5 CP
Formale Voraussetzungen	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Keine
Lernziele	Die Studierenden sollen Kenntnisse über metallische Werkstoffe und deren Eigenschaften erwerben. Sie sollen Versuchsanordnungen der Werkstoffprüfung beschreiben und deren Prüfergebnisse ausführlich diskutieren können. Ziel ist es weiterhin Werkstoffkenndaten kennen zu lernen und für den Festigkeitsnachweis von Konstruktionen anwenden zu können.
Inhalte	Siehe Beschreibung der Lehrveranstaltungen
Anmerkungen / Hinweise	Beschreibung der Lehrveranstaltungen nachfolgend

Titel der Lehrveranstaltung	Werkstoffkunde 1 (WE1)
Studienabschnitt	Grundstudium, 1. Studienjahr
Semester	1. Studiensemester
Zuordnung zum Curriculum	Pflichtfach für Maschinenbau Bachelor Pflichtfach für Maschinenbau Diplom (auslaufend)
Dozenten	Prof. Dr.-Ing. H. Krauß (Studienbereich M)
Lehrform / Gruppengröße / Umfang	Vorlesung und Praktikum / Gruppengröße 60 und 15/ 2 SWS
Lehrort	FH Wiesbaden - Studienbereich M
Arbeitsaufwand	90h (30h Präsenz, 60h Eigenstudium)

Kreditpunkte	3 CP
Formale Voraussetzungen	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Keine
Lernziele	Die Studierenden sollen Kenntnisse über metallische Werkstoffe und deren Eigenschaften erwerben. Im Praktikum sollen die mechanischen Eigenschaften vertieft kennen gelernt werden. Die Versuchsanordnungen bzw. die Versuchsergebnisse sollen detailliert beschrieben und diskutiert werden können.
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Grundlagen der Metallkunde: Gitteraufbau, Gefügebau, Kristallgitterbaufehler, elektrische und thermische Eigenschaften ▪ elastische und plastische Verformung ▪ Rekristallisation ▪ Mischkristalle ▪ Zustandsschaubilder: völlige Löslichkeit, Unlöslichkeit, teilweise Löslichkeit im festen Zustand ▪ Zustandsdiagramm Eisen-Kohlenstoff ▪ Praktikum: Erklärung, Durchführung, Auswertung von: Zugversuchen, Härteprüfung, Kerbschlagbiegeversuch, Dauerschwingversuch, Zeitstandversuch, zerstörungsfreie Werkstoffprüfung, Dehnungsermittlung mittels Dehnmessstreifen.
Leistungsnachweise	Klausur und Praktikumsteilnahme mit Versuchsauswertung
Medienformen	Folien, Tafelschrieb, Arbeitsblätter, Beamer
Literatur	<p>Krauss: Umdrucke zur Vorlesung Werkstoffe1 sowie zum Praktikum Werkstoffe 1</p> <p>Weißbach: Werkstoffkunde und Werkstoffprüfung. Vieweg Greven/Magin: Werkstoffkunde/Werkstoffprüfung. Verlag Handwerk und Technik</p> <p>Shackelford: Werkstofftechnologie für Ingenieure. Pearson</p> <p>Ashby, Jones: Werkstoffe 1 und 2. Verlag Spektrum</p>
Anmerkungen / Hinweise	

Titel der Lehrveranstaltung	Werkstoffkunde 2 (WE2)
Studienabschnitt	Grundstudium, 1. Studienjahr
Semester	2. Studiensemester
Zuordnung zum Curriculum	Pflichtfach für Maschinenbau Bachelor Pflichtfach für Maschinenbau Diplom (auslaufend)
Dozenten	N.N (Lehrbeauftragter) / Prof. Dr.-Ing. Baier (Studienbereich M)
Lehrform / Gruppengröße /	Vorlesung und Praktikum / Gruppengröße 60 und 15/

Umfang	2 SWS
Lehrtort	FH Wiesbaden - Studienbereich M
Arbeitsaufwand	60h (30h Präsenz, 30h Eigenstudium)
Kreditpunkte	2 CP
Formale Voraussetzungen	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Werkstoffe 1
Lernziele	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verfahren zur gezielten Eigenschaftsveränderung von Werkstoffen kennen lernen ▪ Werkstoffbezeichnungen kennen lernen ▪ Kennen lernen von NE - Metallen und von Legierungen
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Eisen und Stahl: Wärmebehandlungen ▪ Legierte Stähle und Gusseisen ▪ Bezeichnungen der Stähle ▪ Nichteisenmetalle Aluminium, Magnesium, Titan, ▪ Aluminium: Reinaluminium, Ausscheidungshärten, Al-Legierungen ▪ Kupfer: Reinkupfer und Cu-Legierungen. ▪ Praktikum: Einfluss der Versuchstemperatur und der Bauteilgestalt (Kerben) auf die mechanischen Eigenschaften, Stirnabschreckversuch, Versuche zu Ausscheidungshärtung von Legierungen
Leistungsnachweise	Klausur und Praktikumsteilnahme
Medienformen	Folien, Beamer, Tafelschrieb, Übungsblätter
Literatur	<p>Baier: Umdrucke zur Vorlesung Werkstoffe 2 sowie zur den Versuchen im Praktikum</p> <p>Weißbach: Werkstoffkunde und Werkstoffprüfung. Vieweg</p> <p>Greven/Magin: Werkstoffkunde/Werkstoffprüfung. Verlag Handwerk und Technik</p> <p>Shackelford: Werkstofftechnologie für Ingenieure. Pearson</p> <p>Ashby, Jones: Werkstoffe 1 und 2. Verlag Spektrum</p>
Anmerkungen / Hinweise	

Modul Werkstofftechnik

Studiengang	Bachelor of Engineering Maschinenbau
Titel der Lehrveranstaltung	Werkstofftechnik (WT)
Studienabschnitt	Hauptstudium, 3. Studienjahr
Semester	5. Studiensemester
Zuordnung zum Curriculum	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pflichtfach für Maschinenbau Bachelor ▪ Pflichtfach für Maschinenbau Diplom (auslaufend)

Modulverantwortlich	Prof. Dr.-Ing. H. Krauß (Studienbereich M)
Dozenten	Prof. Dr.-Ing. H. Krauß
Lehrform / Gruppengröße / Umfang	Vorlesung und Praktikum / Gruppengröße 60 und 15 / 2 SWS
Lehrtort	FH Wiesbaden - Studienbereich M
Arbeitsaufwand	90h (30h Präsenz, 60h Eigenstudium)
Kreditpunkte	3 CP
Formale Voraussetzungen	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Werkstoffkunde 1 und 2
Lernziele	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kenntnisse über das Werkstoffverhalten bei Betriebsbeanspruchungen erwerben ▪ Einflüsse auf die Steigerung der Dauerfestigkeit kennen lernen ▪ Erlernen der Mechanismen die zu einem Korrosionsangriff an Werkstoffen führen und der verschiedenen Korrosionsarten. ▪ Kennen lernen der Möglichkeiten des Korrosionsschutzes sowohl mittels elektrochemischer Methoden als auch mittels galvanischer/chemisch-physikalischer Verfahren.
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Werkstoffverhalten im Zeitfestigkeitsgebiet ▪ Zählverfahren, Belastungskollektive, Schädigungsrechnung ▪ Einflüsse auf die Dauerfestigkeit, Betriebsfestigkeit ▪ Korrosionsarten sowie Möglichkeiten zum Korrosionsschutz ▪ Chemische und galvanische Beschichtungen sowie Vorbehandlungsverfahren ▪ Anodisieren von Aluminium Praktikum: Korrosionsversuch (Potentialmessung, Stromdichte-Potentialkurve), chemische und galvanische Beschichten, zur Anodisierung von Aluminium, KIC-Bestimmung, Risswachstum, Zählverfahren, Zyklisches Spannungs-Dehnungsdiagramm
Leistungsnachweise	Klausur, Praktikum mit Versuchsauswertung
Medienformen	Folien, Beamer, Arbeitsblätter, Übungsblätter
Literatur	Krauss: Umdrucke zur Vorlesung Werkstofftechnik sowie zum Praktikum Werkstofftechnik Bergmann: Werkstofftechnik, Hanser Verlag Haibach: Betriebsfestigkeit, VDI-Verlag Seidel: Werkstofftechnik, Hanser Verlag Shackelford: Werkstofftechnologie für Ingenieure. Pearson Ashby, Jones: Werkstoffe 1 und 2. Verlag Spektrum
Anmerkungen / Hinweise	

Modul Wirtschaft & Recht

Studiengang	Bachelor of Engineering Maschinenbau
Titel der Lehrveranstaltungen	Recht/Wirtschaftsrecht Technisches Englisch Betriebswirtschaftslehre (BWL) Industriebetriebslehre (IBL)
Studienabschnitt	Hauptstudium, 2./3. Studienjahr
Semester	4./5. Studiensemester
Modulverantwortlich	Prof. Dr.-Ing. G. Engelken (Studienbereich M)
Lehrort	FH Wiesbaden - Studienbereich M
Arbeitsaufwand	240h (120h Präsenz, 120h Eigenstudium)
Kreditpunkte	8 CP
Formale Voraussetzungen	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Keine
Lernziele	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Erwerben von Kenntnissen zu den wesentlichen Themenbereichen der Betriebswirtschaftslehre und Rechts ▪ Befähigung zur sachgerechten Berücksichtigung betriebswirtschaftlicher und rechtlicher Aspekte bei der Arbeit als Ingenieur ▪ Befähigung sich in Englisch mit ausländischen Partnern über technische Probleme auszutauschen
Inhalte	Siehe Beschreibung der Lehrveranstaltungen
Anmerkungen / Hinweise	Beschreibung der Lehrveranstaltungen nachfolgend

Titel der Lehrveranstaltung	Recht/Wirtschaftsrecht
Studienabschnitt	Hauptstudium, 2. Studienjahr
Semester	4. Studiensemester
Zuordnung zum Curriculum	Pflichtfach für Maschinenbau Bachelor Pflichtfach für Maschinenbau Diplom (auslaufend)
Dozenten	Dr. Wingenroth
Lehrform / Gruppengröße / Umfang	Seminaristischer Unterricht / Gruppengröße 35 / 2 SWS

Lehrort	FH Wiesbaden - Studienbereich M
Arbeitsaufwand	60h (30h Präsenz, 30h Eigenstudium)
Kreditpunkte	2 CP
Formale Voraussetzungen	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Keine
Lernziele	Grundverständnis des Bürgerlichen Rechts , Unternehmensgründung
Inhalte	Vertrags-, Familien- und Erbrecht, Unternehmensgründung
Leistungsnachweise	Kurztests, Kurzvortrag
Medienformen	Tafelschrieb, Folien, Beamer, Arbeitsblätter, Übungsblätter
Literatur	Folien, Arbeitsblätter
Anmerkungen / Hinweise	Vorlesungsskript

Titel der Lehrveranstaltung	Technisches Englisch (TE)
Studienabschnitt	Hauptstudium, 2. Studienjahr
Semester	4. Studiensemester
Zuordnung zum Curriculum	Pflichtfach für Maschinenbau Bachelor Pflichtfach für Maschinenbau Diplom (auslaufend)
Modulverantwortlich	Dr. E. Lassahn, Sprachenzentrum
Dozenten	Dr. E. Lassahn
Lehrform / Gruppengröße / Umfang	Seminaristischer Unterricht / Gruppengröße 35 / 2 SWS
Lehrort	FH Wiesbaden - Studienbereich M
Arbeitsaufwand	60h (30h Präsenz, 30h Eigenstudium)
Kreditpunkte	2 CP
Formale Voraussetzungen	Englisch Grundkenntnisse
Empfohlene Voraussetzungen	Mindestens Realschul-Englisch
Lernziele	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Beherrschung eines technischen Grundwortschatzes ▪ Fähigkeit zur Klärung von Problemen und Fragen in

	<p>der Arbeitswelt</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Befähigung zu freier Rede (techn. Kurzvortrag, Prozessbeschreibung, Produktbeschreibung, sich um Besucher kümmern) ▪ Selbständiges Erfassen von und Reagieren auf englische technische Texte ▪ Fähigkeit, das Wichtigste aus Vorträgen und Dialogen aus der techn. Arbeitswelt zu entnehmen und entsprechend zu reagieren
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Technischer Grund- und Aufbauwortschatz, Grundfertigkeiten der englischen Sprache, Wiederholung und Vertiefung von Grundstrukturen ▪ Hörverstehen, Leseverstehen, Schreiben ▪ Schwerpunkt mündl. Kommunikation am Arbeitsplatz (Prozesse, Beschreibungen) und Kommunikation mit englisch-sprechenden Besuchern
Leistungsnachweise	Kurztests, Kurzvortrag
Medienformen	Folien, Arbeitsblätter, Audio-Visuelle Geräte, Beamer, CD-ROM Materialien (Bibliothek)
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Intensive English for Technical Staff ▪ Skripte aus Technical English at Work, English for Technical Purposes, English for Mechanical and Electrical Engineering ▪ Engine magazine ▪ Murphy: English Grammar
Anmerkungen / Hinweise	-

Titel der Lehrveranstaltung	Betriebswirtschaftslehre (BWL)
Studienabschnitt	Hauptstudium, 2. Studienjahr
Semester	4. Studiensemester
Zuordnung zum Curriculum	Pflichtfach für Maschinenbau Bachelor Pflichtfach für Maschinenbau Diplom (auslaufend)
Dozenten	Prof. Dr.-Ing. G. Engelken (Studienbereich M)
Lehrform / Gruppengröße / Umfang	Vorlesung / Gruppengröße 60 / 2 SWS
Lehrtort	FH Wiesbaden - Studienbereich M
Arbeitsaufwand	60h (30h Präsenz, 30h Eigenstudium)
Kreditpunkte	2 CP
Formale Voraussetzungen	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Keine
Lernziele	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Erwerben von Kenntnissen zu den wesentlichen Themenbereichen der Betriebswirtschaftslehre

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Befähigung zur sachgerechten Berücksichtigung betriebswirtschaftlicher Aspekte bei der Arbeit als Ingenieur
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre ▪ Betrieb und Unternehmung – Rahmenbedingungen ▪ Unternehmensführung und Managementsysteme ▪ Buchführung und Kostenrechnung ▪ Finanzwirtschaft ▪ Materialwirtschaft ▪ Produktionswirtschaft ▪ Absatzwirtschaft und Marketing
Leistungsnachweise	Klausur
Medienformen	Tafelschrieb, Folien, Beamer, Arbeitsblätter, Übungsblätter
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vorlesungsskript ▪ Schultz, Volker: Basiswissen Betriebswirtschaft. Beck-Wirtschaftsberater im dtv. München. Deutscher Taschenbuch Verlag 2003. ▪ Jossé, Germann: Basiswissen Kostenrechnung. Beck-Wirtschaftsberater im dtv. 3. Auflage. München. Deutscher Taschenbuch Verlag 2003. ▪ Härdler, Jürgen (Hrsg.): Betriebswirtschaftslehre für Ingenieure. Lehr- und Praxisbuch für Ingenieure und Wirtschaftsingenieure. 2. verbesserte und aktualisierte Auflage. München Wien. Fachbuchverlag Leipzig im Carl Hanser Verlag 2003.
Anmerkungen / Hinweise	

Titel der Lehrveranstaltung	Industriebetriebslehre (IBL)
Studienabschnitt	Hauptstudium, 3. Studienjahr
Semester	5. Studiensemester
Zuordnung zum Curriculum	Pflichtfach für Maschinenbau Bachelor Pflichtfach für Maschinenbau Diplom (auslaufend)
Dozenten	Prof. Dr.-Ing. G. Engelken (Studienbereich M)
Lehrform / Gruppengröße / Umfang	Seminaristischer Unterricht / Gruppengröße 35 / 2 SWS
Lehrort	FH Wiesbaden - Studienbereich M
Arbeitsaufwand	60h (30h Präsenz, 30h Eigenstudium)
Kreditpunkte	2 CP
Formale Voraussetzungen	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Keine
Lernziele	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Überblick über den Aufbau industrieller Unternehmen ▪ Vermitteln von Führungskompetenz ▪ Vermitteln moderner Methoden zur wirtschaftlichen Ent-

	<p>scheidungsfindung.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Vermitteln von PC-Planungstechniken zum Projektmanagement ▪ Überblick über die Produktionssteuerung mit ERP-Systemen ▪ Darstellen der nichttechnischen Aspekte der Produktplanung
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Einführung in die Unternehmensorganisation. ▪ Ziele und Wettbewerbsstrategien der Unternehmen ▪ Organisationsformen industrieller Betriebe ▪ Geschäftsprozessoptimierung ▪ Personalführung, Managementtechniken, Stellenbeschreibung. ▪ Projektmanagement, Netzplantechnik, Termin-, Kosten-, Kapazitätsplanung, PC-Praktikum MS-Project. ▪ Kosten- und Wirtschaftlichkeitsrechnung, Kostenplanung, Kalkulation und Preisfindung, Deckungsbeitragsrechnung, Break-even-Analyse, ▪ Programmplanung, Amortisationsrechnung, Target Costing, PC-Fallstudien mit MS-EXCEL. Industrielle Auftragsabwicklung, Produktionstypen, Bedarfsermittlung, Terminplanung, Kapazitätsplanung, Betriebsdatenerfassung, Bestandsführung, Beschaffung. ▪ Fallstudie SAP R/3 Überblick. Produktplanung, Produktlebenskurve, Portfolio-Analyse, Marketing, Wertanalyse
Leistungsnachweise	Klausur
Medienformen	Tafelschrieb, Folien, Beamer, Arbeitsblätter, Übungsblätter
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vorlesungsskript ▪
Anmerkungen / Hinweise	

Modul Wärme- und Strömungslehre

Studiengang	Bachelor of Engineering Maschinenbau
Titel der Lehrveranstaltungen	<p>Wärmelehre 1 (WL1) Wärmelehre 2 (WL2) Strömungslehre 2 (SL) Wärmeübertragung (WÜ)</p>
Studienabschnitt	Grundstudium, 1./2. Studienjahr
Semester	2./3. Studiensemester
Modulverantwortlich	Prof. Dr.-Ing. W. Bonn (Studienbereich M)
Lehrort	FH Wiesbaden - Studienbereich M
Arbeitsaufwand	300h (150h Präsenz, 150h Eigenstudium)
Kreditpunkte	10 CP
Formale Voraussetzungen	Keine
Empfohlene	Keine

Voraussetzungen	
Lernziele	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verständnis über die wichtigsten Thermodynamischen und Strömungstechnischen Vorgänge entwickeln ▪ Fähigkeit thermodynamische und strömungstechnische Probleme in Formeln zu fassen und zu berechnen
Inhalte	Siehe Beschreibung der Lehrveranstaltungen
Anmerkungen / Hinweise	Beschreibung der Lehrveranstaltungen nachfolgend

Titel der Lehrveranstaltung	Wärmelehre 1 (WL1)
Studienabschnitt	Grundstudium, 1. Studienjahr
Semester	2. Studiensemester
Zuordnung zum Curriculum	Pflichtfach für Maschinenbau Bachelor Pflichtfach für Maschinenbau Diplom (auslaufend)
Dozenten	Prof. Dr.-Ing. W. Bonn (Studienbereich M) Prof. Dr.-Ing. Ch. Streuber (Studienbereich M)
Lehrform / Gruppengröße / Umfang	Vorlesung / Gruppengröße 60/ 2 SWS
Lehrtort	FH Wiesbaden - Studienbereich M
Arbeitsaufwand	60h (30h Präsenz, 30h Eigenstudium)
Kreditpunkte	2 CP
Formale Voraussetzungen	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Keine
Lernziele	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wechselwirkung zwischen Energiezu- bzw. -abfuhr in Form von Wärme und/oder Arbeit verstehen. ▪ Fähigkeit Massen- und Energiebilanzen aufzustellen
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 1. Hauptsatz der Thermodynamik, ▪ Thermische Zustandsgleichung idealer Gase, ▪ Zustandsänderungen idealer Gase (Isobare, Isochore, Isotherme, Isentrope, Polytrope), ▪ Stoffdaten von idealen Gasen und Gemischen
Leistungsnachweise	Klausur
Medienformen	Tafelschrieb, Folien, Beamer, Arbeitsblätter, Übungsblätter
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cerbe/Wilhelms, Technische Thermodynamik ▪ Vorlesungsskript

Titel der Lehrveranstaltung	Wärmelehre 2 (WL2)
Studienabschnitt	Grundstudium, 2. Studienjahr
Semester	3. Studiensemester
Zuordnung zum Curriculum	Pflichtfach für Maschinenbau Bachelor Pflichtfach für Maschinenbau Diplom (auslaufend)
Dozenten	Prof. Dr.-Ing. W. Bonn (Studienbereich M) Prof. Dr.-Ing. Ch. Streuber (Studienbereich M)
Lehrform / Gruppengröße / Umfang	Vorlesung, Übung und Praktikum / Gruppengröße 60, 20 und 15/ 3 SWS
Lehrort	FH Wiesbaden - Studienbereich M
Arbeitsaufwand	90h (45h Präsenz, 45h Eigenstudium)
Kreditpunkte	3 CP
Formale Voraussetzungen	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Wärmelehre 1
Lernziele	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wechselwirkung zwischen Energiezu- bzw. -abfuhr in Form von Wärme und/oder Arbeit verstehen. ▪ Fähigkeit Massen- und Energiebilanzen aufzustellen, ▪ Verstehen einfacher Kraft- und Arbeitsmaschinen, ▪ Berechnen der Heizleistung und Abgasmenge und Zusammensetzung bei Verbrennung von Gasen
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rechts- und linksdrehende Kreisprozesse „mit idealen Gasen ▪ 2. Hauptsatz der Thermodynamik, Entropie; ▪ Wasser- Wasserdampf, T,s- und h,s-Diagramme; ▪ Dampfkraftprozeß, ▪ Verbrennung gasförmiger Brennstoffe,
Leistungsnachweise	Klausur und Praktikumsteilnahme
Medienformen	Tafelschrieb, Folien, Beamer, Arbeitsblätter, Übungsblätter
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cerbe/Wilhelms, Technische Thermodynamik ▪ Vorlesungsskript
Anmerkungen / Hinweise	

Titel der Lehrveranstaltung	Strömungslehre (SL)
Studienabschnitt	Grundstudium, 2. Studienjahr
Semester	3. Studiensemester
Zuordnung zum Curriculum	Pflichtfach für Maschinenbau Bachelor Pflichtfach für Maschinenbau Diplom (auslaufend)
Dozenten	Prof. Dr.-Ing. W. Bonn (Studienbereich M) Prof. Dr.-Ing. Ch. Streuber (Studienbereich M)
Lehrform / Gruppengröße / Umfang	Vorlesung, Übung und Praktikum / Gruppengröße 60, 20 und 15/ 2 SWS
Lehrtort	FH Wiesbaden - Studienbereich M
Arbeitsaufwand	60h (30h Präsenz, 30h Eigenstudium)
Kreditpunkte	2 CP
Formale Voraussetzungen	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Keine
Lernziele	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fähigkeit einfache Strömungsvorgänge inkompressibler Medien zu berechnen.
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hydrostatik (Auftrieb, Kraftwirkung auf Wände), ▪ Massenerhaltungssatz / Energiegleichung nach Bernoulli, ▪ Druck- und Volumenstrommessung sowie Impulssatz. ▪ Druckverlust bei Rohrströmung
Leistungsnachweise	Klausur und Praktikumsteilnahme
Medienformen	Tafelschrieb, Folien, Beamer, Arbeitsblätter, Übungsblätter
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bohl, Technische Strömungslehre ▪ Vorlesungsskript
Anmerkungen / Hinweise	

Titel der Lehrveranstaltung	Wärmeübertragung (WÜ)
Studienabschnitt	Grundstudium, 2. Studienjahr
Semester	3. Studiensemester
Zuordnung zum Curriculum	Pflichtfach für Maschinenbau Bachelor Pflichtfach für Maschinenbau Diplom (auslaufend)
Dozenten	Prof. Dr.-Ing. W. Bonn (Studienbereich M) Prof. Dr.-Ing. Ch. Streuber (Studienbereich M)
Lehrform / Gruppengröße / Umfang	Vorlesung, Übung und Praktikum / Gruppengröße 60, 20 und 15/ 3 SWS
Lehrort	FH Wiesbaden - Studienbereich M
Arbeitsaufwand	90h (45h Präsenz, 45h Eigenstudium)
Kreditpunkte	3 CP
Formale Voraussetzungen	Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Wärmelehre 1
Lernziele	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Richtiges Erkennen eines Wärmeübergangsproblems ▪ Fähigkeit selbständig Wärmeübergangskoeffizienten zu berechnen. ▪ Einschätzung der Genauigkeit der Rechenverfahren und deren Grenzen.
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vertiefung der Grundkenntnisse der Massen und Energiebilanzen ▪ Wärmeübertrager, Wärmeleitung und Wärmeübergang ▪ Ermittlung von Wärmeübergangskoeffizienten bei den am häufigsten vorkommenden Formen der Wärmeübertragung für die Fälle: Freie und erzwungene Konvektion, Verdampfung, Kondensation und Strahlung bei einfachen Geometrien wie Rohr, Ringspalt und ebene Fläche. ▪ Berechnung des Wärmestroms bei stationärem Betrieb und der Temperaturänderung des Systems bei einfachen instationären Fällen. ▪ Verdampfen und Kondensieren ▪ Strahlung
Leistungsnachweise	Klausur und Praktikumsteilnahme
Medienformen	Tafelschrieb, Folien, Beamer, Arbeitsblätter, Übungsblätter
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cerbe/Wilhelms, Technische Thermodynamik ▪ VDI Wärmeatlas, VDI Verlag ▪ Polifke/Kopitz, Wärmeübertragung ▪ Vorlesungsskript

Modul Wahlfächer

Studiengang	Bachelor of Engineering Maschinenbau
Titel der Lehrveranstaltung	Wahlfächer (WF)
Studienabschnitt	Grundstudium, 3. Studienjahr
Semester	6. Studiensemester
Zuordnung zum Curriculum	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pflichtmodul für Maschinenbau Bachelor
Modulverantwortlich	Prof. Dr.-Ing. Ch. Glockner (Studienbereich M)
Dozenten	Dozenten der gewählten Lehrveranstaltung
Arbeitsaufwand	300 h (ca. 150h Präsenz, 150 h Eigenstudium)
Kreditpunkte	10 CP
Formale Voraussetzungen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Alle Module des Grund- und Hauptstudiums
Lernziele	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Studium Generale - Der Studierende soll animiert werden Lehrveranstaltungen auch außerhalb des Maschinenbaus zu belegen, um so einen erweiterten Wissenshorizont zu erlangen ▪ Kennenlernen anderer
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Es gibt einen Katalog an Wahlfächern aus dem Maschinenbau und aus dem Bereich SUK, die jedes Semester nach Angebot aktualisiert werden ▪ Ebenso kann jede angebotene Lehrveranstaltung der FH-Wiesbaden nach Rücksprache mit dem Prüfungsausschuss belegt werden.
Leistungsnachweise	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prüfungsmodalitäten der jeweiligen Lehrveranstaltung
Literatur	
Anmerkungen / Hinweise	-

Modul Projektarbeit

Studiengang	Bachelor of Engineering Maschinenbau
Titel der Lehrveranstaltung	Projektarbeit (PA)
Studienabschnitt	Grundstudium, 3. Studienjahr
Semester	5. Studiensemester
Zuordnung zum	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pflichtmodul für Maschinenbau Bachelor

Curriculum	
Modulverantwortlich	Prof. Dr.-Ing. Ch. Glockner (Studienbereich M)
Dozenten	Alle Professoren
Arbeitsaufwand	300h
Kreditpunkte	10 CP
Formale Voraussetzungen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Keine
Empfohlene Voraussetzungen	Alle Pflichtmodule des Grund- und Hauptstudiums
Lernziele	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Strukturiertes Arbeiten im Team ▪ Anwendung von erworbenen Kompetenzen des Grund- und Hauptstudiums in einer technischen Aufgabenstellung
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lösung einer Aufgabenstellung, gegebenenfalls in engem Kontakt mit einem Industriebetrieb. ▪ Bearbeitung einer komplexen Problemstellung im Team. Erfahrung der Teamleitung (jedes Teammitglied zeitweise). ▪ Projektmanagement ▪ Die Themenstellung und Schwerpunktsetzung der Projektarbeit ist relativ offen und wird zwischen Betreuer und Studierenden festgelegt. Zu beachten sind in jedem Fall die projekt- und teamarbeitsbezogenen Aspekte der Aufgabe.
Leistungsnachweise	Durchführung der Arbeit und Dokumentation, Mündliche Präsentation der Ergebnisse
Literatur	-
Anmerkungen / Hinweise	-

Modul Berufspraktische Tätigkeit

Studiengang	Bachelor of Engineering Maschinenbau
Titel der Lehrveranstaltung	Berufspraktische Tätigkeit (BPT)
Studienabschnitt	Grundstudium, 4. Studienjahr
Semester	7. Studiensemester
Zuordnung zum Curriculum	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pflichtmodul für Maschinenbau Bachelor
Modulverantwortlich	Prof. Dr.-Ing. D. Pfau (Studienbereich M)
Dozenten	Prof. Dr.-Ing. D. Pfau
Arbeitsaufwand	540h
Kreditpunkte	18 CP
Formale	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vollständig absolviertes Vorpraktikum

Voraussetzungen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zwischenzeugnis ▪ Nachweis über eine Praktikumsstelle
Empfohlene Voraussetzungen	-
Lernziele	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Orientierung im angestrebten Berufsfeld des Ingenieurs im Maschinenbau ▪ Kennenlernen typischer technischer, organisatorischer und sozialer Zusammenhänge ▪ Ingenieurmäßige Beteiligung am Arbeitsprozess anhand konkreter, fest umrissener Projekte und Abläufe
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Einführungsseminar ▪ Das Tätigkeitsfeld sollte schwerpunktmäßig in einem oder mehreren der folgenden Bereiche liegen: <ul style="list-style-type: none"> - Projektierung / Entwicklung / Konstruktion - Arbeitsvorbereitung / Produktionsplanung und -steuerung, Produktion/Montage - Prüffeld / Versuch / Qualitätssicherung ▪ Abschlusspräsentation
Leistungsnachweise	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Durchführung der Arbeit und Dokumentation, ▪ Mündliche Präsentation der Ergebnisse
Literatur	
Anmerkungen / Hinweise	-

Modul Bachelor Thesis

Studiengang	Bachelor of Engineering Maschinenbau
Titel der Lehrveranstaltung	Bachelor Thesis (BT)
Studienabschnitt	Grundstudium, 4. Studienjahr
Semester	7. Studiensemester
Zuordnung zum Curriculum	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pflichtmodul für Maschinenbau Bachelor
Modulverantwortlich	Prof. Dr.-Ing. Ch. Glockner (Studienbereich M)
Dozenten	Alle Professoren
Arbeitsaufwand	360h
Kreditpunkte	12 CP
Formale Voraussetzungen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zwischenprüfung oder eine vom Prüfungsausschuss als gleichwertig anerkannte Zwischenprüfung einer anderen Hochschule bestanden hat ▪ mindestens 80 CP`s aus den Studien- und Prüfungsleistungen des Hauptstudiums. Die CP`s des BPS zählen hierzu nicht.
Empfohlene Voraussetzungen	Alle Module des Grund- und Hauptstudiums
Lernziele	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Die Bachelor Thesis schließt das Bachelor Studium ab und erfordert von den Studierenden die erlernten Kompetenzen in einer Aufgabenstellung aus dem Maschinenbau anzuwenden

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Die Studierenden sollen damit zeigen, dass Sie folgende Kompetenzen erworben haben: <ul style="list-style-type: none"> ○ Fähigkeit eine technische Aufgabenstellung zu lösen ○ Systematische Vorgehensweise bei der Lösungsfindung ○ Lösung basierend auf wissenschaftlichen Methoden ○ Kreativität und Selbständigkeit ○ Fähigkeit eine wissenschaftliche Arbeit zu dokumentieren
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Die Aufgabenstellung muss aus dem Maschinenbau herauskommen ▪ Die Arbeit kann experimentell oder theoretisch sein.
Leistungsnachweise	Durchführung der Arbeit und Dokumentation, Mündliche Präsentation der Ergebnisse (optional)
Literatur	Bänsch, A.: Wissenschaftliches Arbeiten (2003).
Anmerkungen / Hinweise	-