

Studiengang
"Maschinenbau"
Master of Engineering

Modulkatalog

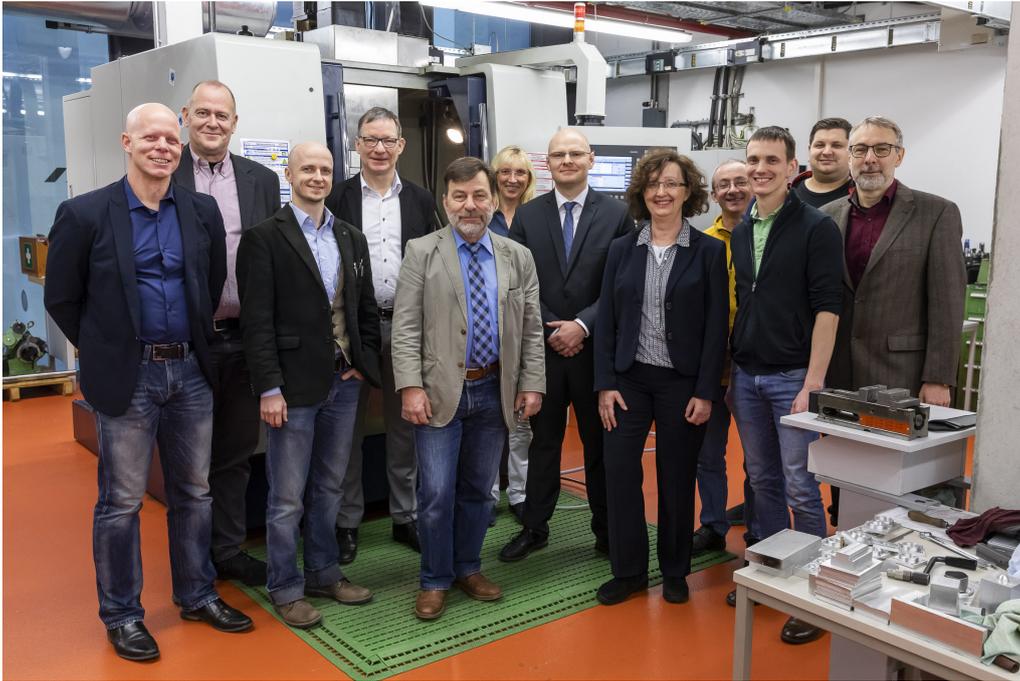


Stand vom: September 2020

Inhaltsverzeichnis

Steckbrief	3
Modulmatrix	4
1. Semester	5
Hochleistungswerkstoffe und -beschichtungen	5
Maschinendynamik	7
Numerische Mathematik	10
Progressive Produktionstechnologien	12
Projektstudium	14
Technische Mechanik	17
Technisches Englisch	21
2. Semester	23
Betriebswirtschaft und Recht	23
Fabrikplanung / Materialflussgestaltung	26
Managementmethoden	30
Numerische Simulation I	34
Numerische Simulation II	37
Schwingungstechnik und Produktgestaltung	40
Instandhaltungsmanagement	44

Steckbrief



Der Maschinenbau ist ein traditioneller und zugleich höchst innovativer Industriezweig und eine wesentliche Säule der deutschen Wirtschaft.

Den Studierenden werden im Studiengang Maschinenbau Schlüsselkompetenzen vermittelt, mit denen sie die komplexen Aufgaben selbstständig und im Team bewältigen können.

Dabei ist die enge Verflechtung von Werkstoffwissenschaft, Fertigungsverfahren und konstruktiver Gestaltung, wie sie in Wildau gelehrt wird, zentral für die Innovations- und Zukunftsfähigkeit dieser Schlüsselindustrie.

Modulmatrix

Module	Sem.	Art	V	Ü	L	P	ges.	PF	CP
Hochleistungswerkstoffe und -beschichtungen	1	PM	2.0	2.0	0.0	0.0	4.0	FMP	5.0
Maschinendynamik	1	PM	2.0	1.0	1.0	0.0	4.0	FMP	5.0
Numerische Mathematik	1	PM	2.0	2.0	0.0	0.0	4.0	FMP	5.0
Progressive Produktionstechnologien	1	PM	2.0	2.0	0.0	0.0	4.0	SMP	5.0
Projektstudium (*)	1	PM	0.0	0.0	0.0	4.0	4.0	SMP	5.0
Technische Mechanik	1	PM	2.0	2.0	0.0	0.0	4.0	FMP	5.0
Technisches Englisch	1	WPM	1.0	1.0	0.0	0.0	2.0	KMP	2.0
Betriebswirtschaft und Recht	2	PM	2.0	2.0	0.0	0.0	4.0	FMP	5.0
Fabrikplanung / Materialflussgestaltung	2	PM	2.0	1.0	1.0	0.0	4.0	SMP	5.0
Instandhaltungsmanagement (*)	2	WPM	2.0	2.0	0.0	0.0	4.0	KMP	5.0
Managementmethoden	2	PM	2.0	2.0	0.0	0.0	4.0	SMP	5.0
Numerische Simulation I	2	PM	2.0	2.0	0.0	0.0	4.0	SMP	5.0
Numerische Simulation II	2	PM	2.0	2.0	0.0	0.0	4.0	SMP	5.0
Schwingungstechnik und Produktgestaltung	2	PM	2.0	1.0	1.0	0.0	4.0	SMP	5.0
Summe der Semesterwochenstunden			25	22	3	4	54		
Summe der zu erreichende CP aus WPM									0
Summe der CP aus PM									60
Gesamtsumme CP									60

V - Vorlesung

Ü - Übung

L - Labor

P - Projekt

* Modul erstreckt sich über mehrere Semester

PF - Prüfungsform

CP - Credit Points

PM - Pflichtmodul

WPM - Wahlpflichtmodul

FMP - Feste Modulprüfung

SMP - Studienbegleitende Modulprüfung

KMP - Kombinierte Modulprüfung

Hochleistungswerkstoffe und -beschichtungen

Modul: Hochleistungswerkstoffe und -beschichtungen	
Studiengang: Maschinenbau	Abschluss: Master of Engineering
Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. rer. nat. Michael Herzog & Prof. Dr.-Ing. Jens Berding	

Semester: 1	Semester Teilzeit: 3	Dauer: 1
SWS: 4.0	davon V/Ü/L/P: 2.0/2.0/0.0/0.0	CP nach ECTS: 5.0
Art der Lehrveranstaltung: Pflicht	Sprache: Deutsch	Stand vom:
Empfohlene Voraussetzungen:		
Pauschale Anrechnung von:		
Besondere Regelungen:		

Aufschlüsselung des Workload	Stunden:
Präsenz:	60.0
Vor- und Nachbereitung:	0.0
Projektarbeit:	0.0
Prüfung:	0.0
Gesamt:	60

Lernziele	Anteil
Fachkompetenzen	
Kenntnisse/Wissen	%
Fertigkeiten	0%

Hochleistungswerkstoffe und -beschichtungen

Personale Kompetenzen	
Soziale Kompetenz	%
Selbstständigkeit	

Inhalt:

Prüfungsform:

Pflichtliteratur:
Empfohlene Literatur:

Maschinendynamik

Modul: Maschinendynamik	
Studiengang: Maschinenbau	Abschluss: Master of Engineering
Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Peter Blaschke & Prof. Dr.-Ing. Jens Berding	

Semester: 1	Semester Teilzeit: 1	Dauer: 1
SWS: 4.0	davon V/Ü/L/P: 2.0/1.0/1.0/0.0	CP nach ECTS: 5.0
Art der Lehrveranstaltung: Pflicht	Sprache: Deutsch	Stand vom: 2020-04-20
Empfohlene Voraussetzungen: Bachelor (Engineering, Science); Mathematik I, II; Technische Mechanik Grundlagen (Statik, Festigkeitslehre, Dynamik)		
Pauschale Anrechnung von:		
Besondere Regelungen:		

Aufschlüsselung des Workload	Stunden:
Präsenz:	60.0
Vor- und Nachbereitung:	90.0
Projektarbeit:	0.0
Prüfung:	0.0
Gesamt:	150

Maschinendynamik

Lernziele	Anteil
Fachkompetenzen	
Kenntnisse/Wissen <ul style="list-style-type: none"> • • Schwingungstechnische Grundlagen. • Methoden zur Analyse dynamischer Vorgänge bei schwingungsfähigen Systemen. • Ingenieurmäßige Berechnungsmethoden für dynamische Effekte schwingender Systeme. • Amplituden-Zeit-Diagramm; • Ungedämpfte, freie lineare Schwingung; • Harmonische Analyse und Synthese; • Schwinger mit einem Freiheitsgrad; • Pendelschwingungen, Phasendiagramm; Biegekritische Drehzahl, Sätze von Maxwell, Betty, Dunkerly; • Federgeffesselter Drehschwinger, • Torsionsschwingungen; freie, gedämpfte Schwingung; erzwungene Schwingung, • Koppelschwingungen 	55%
Fertigkeiten <ul style="list-style-type: none"> • • Korrektes Erkennen eines Schwingungssystems • Entwicklung entsprechender vereinfachter Modelle, die der Berechnung zugänglich sind • Erarbeitung wesentlicher dynamischer Eigenschaften von Konstruktionen • Aufstellungen und Lösungen der Schwingungsdifferentialgleichungen • Physikalische Interpretation der gefundenen Lösungen für die Konstruktion. • Festigung des Wissens durch methodisches Vorgehen, Lösung von Übungsaufgaben aus der Praxis im Unterricht (Labor und Übungen) und im Selbststudium. 	30%
Personale Kompetenzen	
Soziale Kompetenz <ul style="list-style-type: none"> • Der in seminaristischem Stil vermittelte Lehrstoff wird in den Übungen und Labors durch konkrete Aufgabenstellungen ergänzt. Durch die Bearbeitung von Aufgabenstellungen in der Gruppe entwickeln sie soziale Kompetenz. 	15%
Selbstständigkeit <ul style="list-style-type: none"> • Durch die gezielten Aufgabenstellungen erreichen die Studierenden die Fähigkeit zur Bildung abstrakter Konzepte (Modellbildung, Methodenkompetenz) und logischer Gedanken, sowie das Vermögen zur Entwicklung deduktiver Argumentation und systematischer Planung für die Lösung ingenieurwissenschaftlicher Probleme. Die Studierenden sind in der Lage aus komplizierten Aufgabestellungen Berechnungsmodelle zu bilden und Probleme ingenieurwissenschaftlich zu lösen. 	

Maschinendynamik

Inhalt:

- Einteilung von Schwingungen • Kinematik • Fourier Transformation • 1 Massen Schwinger • Mehr-Massen Schwinger • Massenausgleich • Kontinuierliche Schwinger • Torsionsschwingungen • Biegeschwingungen • Schwingungstilger • Reibungsgesetze

Prüfungsform:

Die konkreten Prüfungsmodalitäten entnehmen Sie bitte dem Prüfungsschema, welches vom Dozenten innerhalb der ersten beiden Vorlesungswochen bereit gestellt wird.

Pflichtliteratur:

Vorlesungsscript

Empfohlene Literatur:

Dresig, H., Holzweißig, F., Rockhausen, L.: Maschinendynamik, Springer Verlag
Hollburg, U.: Maschinendynamik, Oldenburg
Magnus, Popp: Schwingungen, Teubner-Verlag
Inman: Engineering Vibration, Prentice Hall
Meirowitch: Fundamentals of Vibrations, McGraw-Hill

Numerische Mathematik

Modul: Numerische Mathematik	
Studiengang: Maschinenbau	Abschluss: Master of Engineering
Modulverantwortliche/r: Dipl.-Physiker Rainer Gillert	

Semester: 1	Semester Teilzeit: 1	Dauer: 1
SWS: 4.0	davon V/Ü/L/P: 2.0/2.0/0.0/0.0	CP nach ECTS: 5.0
Art der Lehrveranstaltung: Pflicht	Sprache: Deutsch	Stand vom:
Empfohlene Voraussetzungen:		
Pauschale Anrechnung von:		
Besondere Regelungen:		

Aufschlüsselung des Workload	Stunden:
Präsenz:	60.0
Vor- und Nachbereitung:	0.0
Projektarbeit:	0.0
Prüfung:	0.0
Gesamt:	60

Lernziele	Anteil
Fachkompetenzen	
Kenntnisse/Wissen	%
Fertigkeiten	0%

Numerische Mathematik

Personale Kompetenzen	
Soziale Kompetenz	%
Selbstständigkeit	

Inhalt:

Prüfungsform:

Pflichtliteratur:
Empfohlene Literatur:

Progressive Produktionstechnologien

Modul: Progressive Produktionstechnologien	
Studiengang: Maschinenbau	Abschluss: Master of Engineering
Modulverantwortliche/r: Diplom-Ingenieur Jürgen Heß	

Semester: 1	Semester Teilzeit: 3	Dauer: 1
SWS: 4.0	davon V/Ü/L/P: 2.0/2.0/0.0/0.0	CP nach ECTS: 5.0
Art der Lehrveranstaltung: Pflicht	Sprache: Deutsch	Stand vom:
Empfohlene Voraussetzungen:		
Pauschale Anrechnung von:		
Besondere Regelungen:		

Aufschlüsselung des Workload	Stunden:
Präsenz:	60.0
Vor- und Nachbereitung:	0.0
Projektarbeit:	0.0
Prüfung:	0.0
Gesamt:	60

Lernziele	Anteil
Fachkompetenzen	
Kenntnisse/Wissen	%
Fertigkeiten	0%

Progressive Produktionstechnologien

Personale Kompetenzen	
Soziale Kompetenz	%
Selbstständigkeit	

Inhalt:

Prüfungsform:

Pflichtliteratur:
Empfohlene Literatur:

Projektstudium

Modul: Projektstudium	
Studiengang: Maschinenbau	Abschluss: Master of Engineering
Modulverantwortliche/r: Prof. Dr.-Ing. Jens Berding, Prof. Dr.-Ing. Jörg Reiff-Stephan , Prof. Dr. rer. nat. Michael Herzog, Prof. Dr. rer. nat. Christian Dreyer & Prof. Dr. Michael Müller	

Semester: 1	Semester Teilzeit: 3	Dauer: 2
SWS: 4.0	davon V/Ü/L/P: 0.0/0.0/0.0/4.0	CP nach ECTS: 5.0
Art der Lehrveranstaltung: Pflicht	Sprache: Deutsch	Stand vom: 2020-04-17
Empfohlene Voraussetzungen: Kenntnisse der Projektarbeit und -organisation		
Pauschale Anrechnung von:		
Besondere Regelungen: Das Projektstudium beinhaltet die selbstständige Bearbeitung einer konkreten, praxisnahen Aufgabenstellung. Die Aufgabenstellung wird in Teamarbeit (4 - 6 Personen) gelöst, die Ergebnisse sind schriftlich und mündlich zu präsentieren. Verschiedene Dozentinnen und Dozenten stellen zu Beginn des Semesters mögliche Aufgabenstellungen vor, die Studentinnen und Studenten wählen sich eine Aufgabenstellung aus. Die jeweiligen Dozentinnen und Dozenten legen die Rahmenbedingungen und Anforderungen fest.		

Aufschlüsselung des Workload	Stunden:
Präsenz:	60.0
Vor- und Nachbereitung:	0.0
Projektarbeit:	88.0
Prüfung:	2.0
Gesamt:	150

Projektstudium

Lernziele	Anteil
Fachkompetenzen	
Kenntnisse/Wissen <ul style="list-style-type: none">Die Studentinnen und Studenten festigen und erweitern ihre Kenntnisse aus den verschiedenen bisher absolvierten Modulen.	35%
Fertigkeiten <ul style="list-style-type: none">Beim selbständigen Bearbeiten eines Projektes im Team bauen die Studentinnen und Studenten ihre ingenieurspezifische Fertigkeiten aus. Sie erweitern vorhandene Fertigkeiten aus anderen Modulen durch die praxisrelevante, anwendungsnahe Arbeit.	35%
Personale Kompetenzen	
Soziale Kompetenz <ul style="list-style-type: none">Die Studentinnen und Studenten lösen Aufgabenstellungen in Teamarbeit. Sie stimmen sich für die Planung ab, treffen gemeinsam Entscheidungen und unterstützen sich gegenseitig bei der Lösung der Aufgabenstellung. Sie präsentieren gemeinsam die strukturierte und zielgerichtete Lösung der Aufgabenstellung.	30%
Selbstständigkeit <ul style="list-style-type: none">Die Studentinnen und Studenten bearbeiten selbstständig eine konkrete, praxisnahe Aufgabenstellung. Sie beschaffen die notwendigen Daten und Unterlagen und verantworten Teilaufgaben zur Lösung der Aufgabenstellung. Bei Abweichungen von der Planung leiten sie notwendige Veränderungen ein.	

Inhalt:

- Die Inhalte sind je nach Aufgabenstellung variabel.

Prüfungsform:

SMP (100%)

Zusätzliche Regelungen:

Studienbegleitende Modulprüfung; die konkreten Prüfungsmodalitäten entnehmen Sie bitte dem Prüfungsschema, welches von der Dozentin bzw. dem Dozenten innerhalb der ersten beiden Vorlesungswochen bereit gestellt wird.

Projektstudium

Pflichtliteratur:
Je nach Aufgabenstellung variabel
Empfohlene Literatur:
Je nach Aufgabenstellung variabel

Technische Mechanik

Modul: Technische Mechanik	
Studiengang: Maschinenbau	Abschluss: Master of Engineering
Modulverantwortliche/r: Prof. Dr.-Ing. Norbert Miersch	

Semester: 1	Semester Teilzeit: 1	Dauer: 1
SWS: 4.0	davon V/Ü/L/P: 2.0/2.0/0.0/0.0	CP nach ECTS: 5.0
Art der Lehrveranstaltung: Pflicht	Sprache: Deutsch	Stand vom: 2020-02-26
Empfohlene Voraussetzungen: Statik, Festigkeitslehre		
Pauschale Anrechnung von:		
Besondere Regelungen:		

Aufschlüsselung des Workload	Stunden:
Präsenz:	60.0
Vor- und Nachbereitung:	87.0
Projektarbeit:	0.0
Prüfung:	3.0
Gesamt:	150

Technische Mechanik

Lernziele	Anteil
Fachkompetenzen	
Kenntnisse/Wissen <ul style="list-style-type: none"> • Erweiterte Kenntnisse zu speziellen Problemen in der Statik, Festigkeitslehre und Dynamik. • Erweitertes Wissen zur Berechnung stark gekrümmter Träger und statisch überbestimmter Systeme. • Erwerben von Kenntnissen zur Berechnung von Kenngrößen im 1,2,3-achsigen Spannungszustand. • Erlernen von Lösungsmethoden durch Anwendung von Arbeits- und Energiemethoden. 	55%
Fertigkeiten <ul style="list-style-type: none"> • Erwerben von Fertigkeiten durch Lösung von Übungsaufgaben im Unterricht. • Erwerben von Fertigkeiten selbstständig im Selbststudium. • Methodisches Vorgehen und daraus folgend Festigung des Wissens durch Gruppenübungen. • Erlernen von Fertigkeiten durch Lösung von Sonderaufgaben im Selbststudium. 	30%
Personale Kompetenzen	
Soziale Kompetenz <ul style="list-style-type: none"> • Durch Lösung von Problemstellungen in Übungsgruppen erwerben von sozialer Kompetenz. 	15%
Selbstständigkeit <ul style="list-style-type: none"> • Übungsprogramm schärft bei Studierenden die Fähigkeit zum formalen Denken und zur Abstraktion. • Studierende sind in der Lage selbstständig aus komplizierten Aufgabenstellungen Berechnungsmodelle zu bilden und Probleme ingenieurwissenschaftlich zu lösen. 	

Technische Mechanik

Inhalt:

1. Einachsiger Spannungs- und Verzerrungszustand - Normalspannungen im stark gekrümmten Träger - Normal- und Schubspannungsverteilung im schrägen Schnitt - Spannungen und Dehnungen bei Temperatureinfluss - Zug- und Druckspannungen und Dehnungen bei konstanten Querschnitt - Zug- und Druckspannungen und Dehnungen bei veränderlichen Querschnitt
2. Zweiachsiger Spannungs- und Verzerrungszustand - Theorie und Anwendung - Ebener Spannungszustand (ESZ), Ebener Verzerrungszustand (EVZ) - Sonderfälle ESZ, Kesselformeln - Berechnung von Haupt- und Schubspannungen - Zusammenhänge zwischen Spannungen und Dehnungen - Anwendung der DMS Methode
3. Räumlicher Spannungs- und Verzerrungszustand - Theorie zur Berechnung der Haupt- und Schubspannungen anhand CAUCHY Modell - Beispiele zur Berechnung von Haupt- und Schubspannungen - Räumlicher Verzerrungszustand, Volumendilatation, Theorie und Beispiele
4. Berechnung statisch überbestimmter Systeme - Anwendung der Verformungsgleichungen bei verschiedenen Beanspruchungen - Theorie und Anwendung der Dgl. der Biegelinie (Dgl. 2. Ordnung) - Anwendung vorhandener Gleichungen der Biegelinie, Superpositionsverfahren - Anwendung des Verfahrens nach Alberto Castigliano
5. Anwendung ausgewählter Arbeits- und Energiemethoden - Theorie und Anwendung der LAGRANGE'schen Gleichung 2. Art - Theorie und Anwendung des Prinzips der virtuellen Arbeit (Arbeitssatz)

Prüfungsform:

Klausur

Technische Mechanik

Pflichtliteratur:

Holzmann, G. (1991). *Festigkeitslehre [Technische Mechanik/3.]*. Stuttgart: Teubner.

Berger, J. (1994). *Festigkeitslehre [Technische Mechanik für Ingenieure/2.]*.

Braunschweig/Wiesbaden: Vieweg.

Hibbeler, R. (2005). *Festigkeitslehre [Technische Mechanik/2.]*.

Gross, D. (2007). *Hydromechanik, Elemente der höheren Mechanik, numerische Methoden [Technische Mechanik/4.]*.

Assmann, B. & Selke, P. (2009). *Aufgaben zur Festigkeitslehre*. München: Oldenbourg.

Göldner, H. & Pfefferkorn, W. (1988). *Technische Mechanik*. Braunschweig [u.a.]: Vieweg.

Mayr, M. (1999). *Technische Mechanik*. München [u.a.]: Hanser.

Knappstein, G. (2004). *Aufgaben zur Festigkeitslehre - ausführlich gelöst*. Frankfurt am Main: Deutsch.

Empfohlene Literatur:

Technisches Englisch

Module: Technisches Englisch	
Degree programme: Maschinenbau	Degree: Master of Engineering
Responsible for the module: Diplom-Ingenieur Jürgen Heß	

Semester: 1	Semester part time: 3	Duration: 1
Hours per week per semester: 2.0	Of which L/S/LW/P: 1.0/1.0/0.0/0.0	CP according to ECTS: 2.0
Form of course: Elective	Language: English	As of:
Recommended prior knowledge:		
Recognition of external relevant qualification/experience:		
Special regulations:		

Workload distribution	Hours:
In class:	30.0
Pre- and post-course work:	0.0
Project:	0.0
Examinations:	0.0
Total:	30

Learning objectives	Anteil
Subject specific competences	
Knowledge	%
Skills	0%

Technisches Englisch

Personal competences	
Social competence	%
Autonomy	

Content:

Examination format:

Compulsory reading:
Recommended reading:

Betriebswirtschaft und Recht

Modul: Betriebswirtschaft und Recht	
Studiengang: Maschinenbau	Abschluss: Master of Engineering
Modulverantwortliche/r: RA Christian Feierabend & Prof. Dr.-Ing. Jens Berding	

Semester: 2	Semester Teilzeit: 2	Dauer: 1
SWS: 4.0	davon V/Ü/L/P: 2.0/2.0/0.0/0.0	CP nach ECTS: 5.0
Art der Lehrveranstaltung: Pflicht	Sprache: Deutsch	Stand vom: 2020-04-23
Empfohlene Voraussetzungen:		
Pauschale Anrechnung von:		
Besondere Regelungen:		

Aufschlüsselung des Workload	Stunden:
Präsenz:	60.0
Vor- und Nachbereitung:	88.0
Projektarbeit:	0.0
Prüfung:	2.0
Gesamt:	150

Betriebswirtschaft und Recht

Lernziele	Anteil
Fachkompetenzen	
Kenntnisse/Wissen <ul style="list-style-type: none"> Die Studentinnen und Studenten erkennen Bedeutung und Umfang der Betriebswirtschaftslehre in Verbindung mit anderen Funktionen des Unternehmens. Sie können Ziele des Unternehmens bestimmen, um als Unternehmer mit Plänen Unternehmen operativ und strategisch und Personal auf Dauer zu führen. 	40%
Fertigkeiten <ul style="list-style-type: none"> Die Studentinnen und Studenten können Sachverhalte beurteilen, Entscheidungen begründen, Gedanken weiterführen und in der Gruppe weiterbearbeiten und Entwicklungen erkennen. Sie können ihr Wissen sie auf praktische Fälle übertragen. 	40%
Personale Kompetenzen	
Soziale Kompetenz <ul style="list-style-type: none"> Die Studentinnen und Studenten sind gut informiert. Sie können miteinander auf gedanklich hohem Niveau betriebspraktisch kommunizieren und sozial interagieren. Interaktionen zwischen Akteuren ermöglichen unterschiedliche Auffassungen mit Wertschätzung zu erörtern, Probleme zu erkennen und Ansätze zur Lösung hervorzubringen. 	20%
Selbstständigkeit <ul style="list-style-type: none"> Die Studentinnen und Studenten können eigenständig, selbstdiszipliniert und selbstmotiviert Lehrziele erreichen und auf betriebliche Anlässe übertragen. 	

Inhalt:
1. Teil Betriebswirtschaft <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Dimensionen der Betriebswirtschaftslehre 1.2. Unternehmenstheorie und -politik 1.3. Operative und strategische Unternehmensführung 1.4. Funktionen des Managements 1.5. Etablierte und neue Aufbau- und Ablauforganisation von Unternehmen 1.6. Werte-, wert- und nachhaltige Unternehmens- und Personalführung 1.7. Management des Wandels

Betriebswirtschaft und Recht

Prüfungsform:

Die konkreten Prüfungsmodalitäten entnehmen Sie bitte dem Prüfungsschema, welches vom Dozenten innerhalb der ersten beiden Vorlesungswochen bereit gestellt wird.

Pflichtliteratur:

Vorlesungsscript

Empfohlene Literatur:

--

Fabrikplanung / Materialflussgestaltung

Modul: Fabrikplanung / Materialflussgestaltung	
Studiengang: Maschinenbau	Abschluss: Master of Engineering
Modulverantwortliche/r: Prof. Dr.-Ing. Thomas Masurat & Prof. Dr.-Ing. Jens Berding	

Semester: 2	Semester Teilzeit: 2	Dauer: 1
SWS: 4.0	davon V/Ü/L/P: 2.0/1.0/1.0/0.0	CP nach ECTS: 5.0
Art der Lehrveranstaltung: Pflicht	Sprache: Deutsch	Stand vom: 2020-04-26
Empfohlene Voraussetzungen:		
Pauschale Anrechnung von:		
Besondere Regelungen:		

Aufschlüsselung des Workload	Stunden:
Präsenz:	60.0
Vor- und Nachbereitung:	60.0
Projektarbeit:	28.5
Prüfung:	1.5
Gesamt:	150

Fabrikplanung / Materialflussgestaltung

Lernziele	Anteil
Fachkompetenzen	
<p>Kenntnisse/Wissen</p> <ul style="list-style-type: none">• Die Studierenden: ... können Grundbegriffe der Fabrikplanung definieren. ... die Planungsgrundfälle Rationalisierung, Erweiterung, Neubau, Rückbau und Revitalisierung unterscheiden. ... haben Grundkenntnisse zu Analysemethoden zur Bewertung bestehender Fabrikstrukturen und Gesichtspunkten optimaler Materialflussgestaltung. ... wissen, wie Materialflüsse strukturiert und mit Teilsystembetrachtungen beschrieben werden können. ... kennen Methoden zur Analyse und Visualisierung von Materialflüssen. ... haben ein Grundverständnis für logistikorientierte Elemente des Toyota-Produktionssystems und kennen den methodischen Ablauf sowie die grundlegenden Symbole der Wertstromanalyse. ... haben Wissen zu den wesentlichen Logistikelementen zur technischen Auslegung von Logistikprozessen. ... kennen die Grundlagen der Handhabungstechnik. ... haben einen Überblick zu Möglichkeiten der Informationserfassung und Verarbeitung in Materialflusssystemen ... kennen die wichtigsten Kommissionierprinzipien. ... kennen Methoden und Hilfsmittel zur systematischen Erarbeitung von grundlegenden Fabrikstrukturen für ein- oder mehrstufige Produktionssysteme. ... wissen, welche grundlegenden Randbedingungen in der Feinplanung zu berücksichtigen sind. ... kennen die Berechnungsgrundlagen zur Dimensionierung von Fabrikanlagen und Produktionsbereichen. ... haben ein Grundverständnis für Simulationstechniken im Rahmen der Fabrikplanung.	50%

Fabrikplanung / Materialflussgestaltung

<p>Fertigkeiten</p> <ul style="list-style-type: none"> Die Studierenden ... sind in der Lage, den auf Basis der Fabrikplanungsgrundfälle zu erwartenden Projektaufwand von Fabrikplanungsprojekten abzuschätzen ... können eigenständig die Veränderungspotenziale existierender Fabriken in Bezug auf optimale Materialflussgestaltung erfassen, analysieren und bewerten, so dass sie Veränderungsnotwendigkeiten existierender Produktionsstrukturen bestimmen können ... beherrschen die wesentlichen methodischen Schritte zur systematischen Planung von Produktionsbereichen bis zum eigenständigen Entwurf von Grobkonzepten eines Fabriklayouts ... sind in der Lage, mit Hilfe geeigneter Bewertungsmethoden eine Vorzugsvariante zu bestimmen ... können Materialflüsse eigenständige analysieren und mit geeigneten Methoden visualisieren, wodurch sie in der Lage sind, Schwachstellen zu erfassen und deren Ursachen systematisch zu suchen. ... haben die Fähigkeit, einfache Wertstromanalysen zu verstehen und zu interpretieren. ... können eigenständig einfache Materialflussstrukturen gestalten und geeignete Logistikelemente dazu auswählen. ... können notwendige Sensoren für den Materialfluss bestimmen. ... sind in der Lage, grundsätzliche Kommissionierprinzipien in der betrieblichen Anwendung zu erkennen. ... kennen grundsätzliche Anwendungsbereiche der Simulationstechnik zur Gestaltung von Materialflussstrukturen und können die Anwendung von Simulationsmodellen gezielt planen 	<p>30%</p>
<p>Personale Kompetenzen</p>	
<p>Soziale Kompetenz</p> <ul style="list-style-type: none"> Die Studierenden ... sind in der Lage, sich aktiv in eine Lerngruppe einzubringen und Ergebnisse kooperativ mitzugestalten. ... können die Modul Inhalte in angemessener Fachsprache kommunizieren. ... können Aussagen und Lösungswege zum Lehrgebiet in der Arbeitsgruppe argumentieren. 	<p>20%</p>
<p>Selbstständigkeit</p> <ul style="list-style-type: none"> Die Studierenden ... können sich Lernziele selbst setzen. ... können ihren Lernprozess planen und kontinuierlich umsetzen. ... können den eigenen Kenntnisstand reflektieren und mit den gesetzten Lernzielen vergleichen sowie ggf. notwendige Lernschritte aktiv einleiten. ... können sich Fachwissen auf unterschiedliche Weise selbstständig aneignen. ... können eigenständig im Team eine gegebene realitätsnahe Aufgabenstellung zur Planung eines Produktionsbereichs bearbeiten. 	

Fabrikplanung / Materialflussgestaltung

Inhalt:

1. Gegenstand, Zielsetzung und Planungsgrundlagen für Fabriken
2. Planungssystematik, Planungsphasen
3. Fabrikstrukturplanung / Grobplanung
4. Materialflussuntersuchungen inkl. Wertstromanalyse
5. Logistikelemente, Handhabetechniken und Kommissionierprinzipien
6. Grundlagen der Feinplanung von Fabriken
7. Berechnungsübung für einen einfachen Produktionsbereich
8. Simulationstechnik in der Fabrikplanung (inkl. Laborübung)

Prüfungsform:

Die konkreten Prüfungsmodalitäten entnehmen Sie bitte dem Prüfungsschema, welches vom Dozenten innerhalb der ersten beiden Vorlesungswochen bereit gestellt wird. (100%)

Zusätzliche Regelungen:

schriftliche Modulprüfung mit bewertetem Laboranteil und Planungsbeleg

Pflichtliteratur:

Grundig, C.-G.: Fabrikplanung, Carl Hanser Verlag, aktuellste Auflage

Lehrbrief: Grundig / Hartrampf, „Fabrikplanung II – Methoden“, Studienbrief 2-802-0303, Hochschulverbund Distance Learning, aktuellste Auflage

Lehrbrief: Hartrampf / Masurat, „Fabrikplanung V – Simulation von Produktionssystemen“, Studienbrief 2-802-0312-1, Hochschulverbund Distance Learning, aktuellste Auflage

Foliensätze des Dozenten

Empfohlene Literatur:

Schenk, M.; Wirth, S. : Fabrikplanung und Fabrikbetrieb, Springer-Verlag, aktuellste Auflage

Wiendahl, H.-P. : Grundlagen der Fabrikplanung in : Betriebshütte (Teil 2), Springer-Verlag, aktuellste Auflage

Jünemann, E. : Materialfluss und Logistik, Springer Verlag, aktuellste Auflage

Kuhn, A.; Rabe, M.: Simulation in Produktion und Logistik, Springer-Verlag, aktuellste Auflage

Martin, H.: Transport –und Lagertechnik, Vieweg Verlag, aktuellste Auflage

Managementmethoden

Modul: Managementmethoden	
Studiengang: Maschinenbau	Abschluss: Master of Engineering
Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Michael Müller & Prof. Dr.-Ing. Jens Berding	

Semester: 2	Semester Teilzeit: 4	Dauer: 1
SWS: 4.0	davon V/Ü/L/P: 2.0/2.0/0.0/0.0	CP nach ECTS: 5.0
Art der Lehrveranstaltung: Pflicht	Sprache: Deutsch	Stand vom: 2020-09-27
Empfohlene Voraussetzungen: Arbeits- und Präsentationstechniken		
Pauschale Anrechnung von:		
Besondere Regelungen:		

Aufschlüsselung des Workload	Stunden:
Präsenz:	60.0
Vor- und Nachbereitung:	88.0
Projektarbeit:	0.0
Prüfung:	2.0
Gesamt:	150

Managementmethoden

Lernziele	Anteil
Fachkompetenzen	
<p data-bbox="148 398 424 432">Kenntnisse/Wissen</p> <ul data-bbox="148 443 1214 1193" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="148 443 1214 555">• Die Studentinnen und Studenten nennen die grundsätzlichen Zielsetzungen der Managementmethoden und ordnen diese in den Kontext unternehmerischen Handelns ein. <li data-bbox="148 562 1214 674">• Die Studentinnen und Studenten stellen die historische Entwicklung Managementmethoden dar und begründen die Notwendigkeit einer Managementausbildung. <li data-bbox="148 680 1214 792">• Die Studentinnen und Studenten erläutern den dualen Wirkzusammenhang Managertypen bzw.-stilen und erfolgreichen Managern. <li data-bbox="148 799 1214 911">• Die Studentinnen und Studenten skizzieren die Ausrichtungsformen, die Ablauforganisation und die Organisationsinstrumente eines Unternehmens. <li data-bbox="148 918 1214 996">• Die Studentinnen und Studenten überblicken die Unterschiede und Möglichkeiten des Planens, Organisierens und Kontrollierens. <li data-bbox="148 1003 1214 1115">• Die Studentinnen und Studenten erkennen die Auswirkungen von Marketing und die Notwendigkeit von Innovationsmanagement und Messeplanung. <li data-bbox="148 1122 1214 1193">• Die Studentinnen und Studenten leiten die notwendigen Schritte für eine erfolgreiche Unternehmenspolitik und -kultur ab. 	60%
<p data-bbox="148 1218 320 1252">Fertigkeiten</p> <ul data-bbox="148 1263 1214 1482" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="148 1263 1214 1341">• Die Studentinnen und Studenten identifizieren Unternehmensziele, Kundenbedürfnisse und notwendige Unternehmensveränderungen. <li data-bbox="148 1348 1214 1426">• Die Studentinnen und Studenten ermitteln methodisch Ideen, Nutzen von Lösungen und Produktkosten. <li data-bbox="148 1433 1214 1482">• Die Studentinnen und Studenten übertragen die erlernten Methoden auf Projekte und wenden diese an. 	20%

Managementmethoden

Personale Kompetenzen	
Soziale Kompetenz <ul style="list-style-type: none">• Die Studentinnen und Studenten bringen sich aktiv in eine Lerngruppe ein und gestalten Ergebnisse kooperativ. Zu diesem Zweck kommunizieren sie die Modulinhalte in angemessener Fachsprache und argumentieren Aussagen und Lösungswege zum Lehrgebiet in der Arbeitsgruppe.	20%
Selbstständigkeit <ul style="list-style-type: none">• Die Studentinnen und Studenten setzen sich Lernziele selbst, planen ihren Lernprozess und setzen diesen kontinuierlich um. Um dies zu erreichen, eignen sie sich Fachwissen selbstständig auf unterschiedliche Weise an. Weiterhin reflektieren sie den eigenen Kenntnisstand und vergleichen ihn mit den gesetzten Lernzielen. Gegebenenfalls leiten sie notwendige Lernschritte aktiv ein.	

Inhalt:

1. Einführung
2. Historische Entwicklung
3. Der Managementprozess
4. Führen
5. Planen
6. Ziele setzen
7. Organisieren
8. Kontrollieren
9. Innovationsmanagement
10. Projektmanagement
11. Marketing und Messeplanung
12. Produktkostenkalkulation
13. Personalmanagement
14. Lerntechnik
15. Wissenschaftliches Schreiben
16. Präsentation
17. Moderne Ansätze

Managementmethoden

Prüfungsform:
Präsentation (100%)

Pflichtliteratur:
Skripte - Können über Moodle heruntergeladen werden
Empfohlene Literatur:
CARL, N.; KIESEL, M.: Unternehmensführung : Methoden, Instrumente, Managementkonzepte. Verlag Moderne Industrie, 2000 DILLERUP, R.; STOI, R.: Unternehmensführung. 4. aktualisierte Aufl., Vahlen Verlag, München, 2013 REIMER, J.-M.: Verhaltenswissenschaftliche Managementlehre. Bern, Haupt Verlag, 2005

Numerische Simulation I

Modul: Numerische Simulation I	
Studiengang: Maschinenbau	Abschluss: Master of Engineering
Modulverantwortliche/r: Prof. Dr.-Ing. Norbert Miersch & Prof. Dr.-Ing. Jens Berding	

Semester: 2	Semester Teilzeit: 4	Dauer: 1
SWS: 4.0	davon V/Ü/L/P: 2.0/2.0/0.0/0.0	CP nach ECTS: 5.0
Art der Lehrveranstaltung: Pflicht	Sprache: Deutsch	Stand vom: 2020-02-26
Empfohlene Voraussetzungen: FEM, Statik, Festigkeitslehre		
Pauschale Anrechnung von:		
Besondere Regelungen:		

Aufschlüsselung des Workload	Stunden:
Präsenz:	60.0
Vor- und Nachbereitung:	87.0
Projektarbeit:	0.0
Prüfung:	3.0
Gesamt:	150

Numerische Simulation I

Lernziele	Anteil
Fachkompetenzen	
Kenntnisse/Wissen <ul style="list-style-type: none"> • Berechnung und Bewertung statischer und dynamischer Problemstellungen • Erweitertes Wissen in Bezug auf Elementierung, Vernetzung, Lasteinleitung • Erweitertes Wissen zu speziellen Elementen, Gleichungslösern, Kontakproblemen • Bearbeitung von Problemen aus der Strukturdynamik 	55%
Fertigkeiten <ul style="list-style-type: none"> • Erweiterte Fertigkeiten bezogen auf die FEM Software ANSYS • Bearbeitung konkreter Aufgabenstellungen in Laborübungen und Projektarbeiten • Bearbeitung spezieller bzw. praxisorientierter Aufgabenstellungen je nach Anfrage 	30%
Personale Kompetenzen	
Soziale Kompetenz <ul style="list-style-type: none"> • Durch Bearbeitung von Aufgabenstellungen (Projektarbeiten) in der Gruppe • Durch Möglichkeit FEA durch Versuche (DMS) zu verifizieren, Versuchsdurchführung und Arbeitsteilung in Gruppen 	15%
Selbstständigkeit <ul style="list-style-type: none"> • Bearbeitung von Pflichtübungsaufgaben am Rechner • Durch Lösen von Übungsaufgaben und anteilige Arbeit im Projekt 	

Numerische Simulation I

Inhalt:

1. Erweiterte Grundlagen und statische Analyse, Kontaktprobleme - Modellbildung und Validierung/Verifizierung, Anwendung DMS Methode - Ausgewählte Übungen im ANSYS und SolidWorks * Anwendung von Parametern, Nutzung von Parametern bei der Auswertung mittels Excel * Ausgewählte Beispiele, Anwendung statische Analyse - Theorie und Beispiele zum Balken und zum Kontinuum - Behandlung von Kontaktproblemen, Theorie und Anwendung
2. Strukturdynamik - Möglichkeiten der dynamischen Simulation in ANSYS und SolidWorks - Grundlagen, dynamisches Gleichungssystem, Theorie am Feder-Masse-Schwinger - Theorie und Anwendung der Modalanalyse, - Anwendung möglicher Dämpfungsarten und Übersicht - Reduktion von Bewegungsgleichungen - Theorie und Anwendung der transienten Analyse - Theorie und Anwendung der harmonischen Analyse
3. Verknüpfte Übungsbeispiele am Rechner zu o. g. Themen

Prüfungsform:

Projektarbeit (100%)

Pflichtliteratur:

- Klein, B.: FEM, Grundlagen und Anwendungen der Finiten-Elemente-Methode (2003)
- Betten, J.** (1997). *Grundlagen, Matrixmethoden, elastisches Kontinuum [Finite Elemente für Ingenieure/1]*.
- Betten, J.** (1998). *Variationsrechnung, Energiemethoden, Näherungsverfahren, Nichtlinearitäten [Finite Elemente für Ingenieure/2]*.
- Gebhardt, C.** (2014). *Praxisbuch FEM mit ANSYS Workbench*. München: Hanser.
- Mayr, M. & Thalsofer, U.** (1993). *Numerische Lösungsverfahren in der Praxis*. München u.a.: Hanser.
- Müller, G. & Groth, C.** (2000). *FEM für Praktiker [FEM für Praktiker/1.]*. Renningen-Malmsheim: Expert-Verl..
- Stelzmann, U. & Groth, C. & Müller, G.** (2000). *FEM für Praktiker [FEM für Praktiker/2.]*. Renningen-Malmsheim: Expert-Verl..

Empfohlene Literatur:

Numerische Simulation II

Modul: Numerische Simulation II	
Studiengang: Maschinenbau	Abschluss: Master of Engineering
Modulverantwortliche/r: Diplom-Ingenieur (FH) Mario Nowitzki & Prof. Dr.-Ing. Jens Berding	

Semester: 2	Semester Teilzeit: 4	Dauer: 1
SWS: 4.0	davon V/Ü/L/P: 2.0/2.0/0.0/0.0	CP nach ECTS: 5.0
Art der Lehrveranstaltung: Pflicht	Sprache: Deutsch	Stand vom: 2020-04-17
Empfohlene Voraussetzungen: Numerische Simulation		
Pauschale Anrechnung von:		
Besondere Regelungen:		

Aufschlüsselung des Workload	Stunden:
Präsenz:	60.0
Vor- und Nachbereitung:	30.0
Projektarbeit:	60.0
Prüfung:	0.0
Gesamt:	150

Numerische Simulation II

Lernziele	Anteil
Fachkompetenzen	
Kenntnisse/Wissen <ul style="list-style-type: none"> Die Studenten*innen beschreiben Komponenten einer numerischen Lösungsmethode. Die Studenten*innen beschreiben die möglichen Fehlerquellen in CFD Simulationen. Die Studenten*innen geben "Best Practice Guidelines" für eine CFD Simulation wieder. 	30%
Fertigkeiten <ul style="list-style-type: none"> Die Studenten*innen adaptieren die CFD "Best Practice Guidelines" auf ein für sie unbekanntes Projekt. Die Studenten*innen analysieren den Diskretisierungsfehler und Modellfehler einer CFD Simulation. Die Studenten*innen analysieren Ergebnisse aus einer CFD Simulation und leiten daraus Konsequenzen ab. 	55%
Personale Kompetenzen	
Soziale Kompetenz <ul style="list-style-type: none"> Die Studentinnen und Studenten organisieren und leiten in Gruppen die Bearbeitung komplexer Aufgabenstellungen. 	15%
Selbstständigkeit <ul style="list-style-type: none"> Die Studentinnen und Studenten definieren und bewerten die Planung und Bearbeitung von Arbeitsprozessen für umfassende komplexe Aufgaben eigenständig. 	

Inhalt:
<ol style="list-style-type: none"> Komponenten numerischer Lösungsmethoden "Best Practice Guidelines" für CFD Simulationen Einführung in eine CFD Software Bearbeitung eines CFD Projektes

Prüfungsform:
Projektarbeit (90%) Präsentation (10%)

Numerische Simulation II

Pflichtliteratur:
Empfohlene Literatur:
Versteeg, H. & Malalasekera, W. (2007). An Introduction to Computational Fluid Dynamcis. Harlow, London, New York: Pearson Education. J.H.Ferziger: Numerische Strömungsmechanik; Springer Verlag; 2008; ISBN 978-3-546-67586-0 Anderson, J. (1995). Computational Fluid Dynamics. New York: McGraw Hill.

Schwingungstechnik und Produktgestaltung

Modul: Schwingungstechnik und Produktgestaltung	
Studiengang: Maschinenbau	Abschluss: Master of Engineering
Modulverantwortliche/r: Prof. Dr. Peter Blaschke & Prof. Dr.-Ing. Jens Berding	

Semester: 2	Semester Teilzeit: 2	Dauer: 1
SWS: 4.0	davon V/Ü/L/P: 2.0/1.0/1.0/0.0	CP nach ECTS: 5.0
Art der Lehrveranstaltung: Pflicht	Sprache: Deutsch	Stand vom: 2020-04-20
Empfohlene Voraussetzungen: Bachelor (Engineering, Science); Mathematik I, II; Technische Mechanik Grundlagen (Statik, Festigkeitslehre, Dynamik), Maschinendynamik		
Pauschale Anrechnung von:		
Besondere Regelungen:		

Aufschlüsselung des Workload	Stunden:
Präsenz:	60.0
Vor- und Nachbereitung:	90.0
Projektarbeit:	0.0
Prüfung:	0.0
Gesamt:	150

Schwingungstechnik und Produktgestaltung

Lernziele	Anteil
Fachkompetenzen	
<p>Kenntnisse/Wissen</p> <ul style="list-style-type: none"> • • Schwingungstechnische Grundlagen. • Akustische und Psycho-Akustische Grundlagen • Analyse von Geräuschverhalten von allg. Maschinen (elektromechanische Bauteile, Motoren, Chassis,) im Frequenz- und im Zeitbereich. • Analyse der Entstehung von Schwingungen. Krafterregung, Kraftereinleitung, Weiterleitung durch Körper- bzw. Flüssigkeitsschall, Schallabstrahlung. • Ableitung zur Minimierung von Strukturschwingungen und Schallabstrahlungen in der Kraftereinleitung (Primär), der Weiterleitung (Sekundär) und der Schallabstrahlung. • Ableitung von Konstruktionsregeln für Geräusch- und Schwingungsarme Produkte. • Experimentelle Modal Analyse • Mod • Transferpfad Analyse und Synthese • Structural Health Monitoring • Maschine Monitoring. 	55%
<p>Fertigkeiten</p> <ul style="list-style-type: none"> • • Korrektes Erkennen eines Schwingungssystems • Experimentelle Modalanalyse mit geregelten massebehafteten und nicht massebehafteten Anregungs Mechanismen. • Laser Doppler Vibrometrie • Analyse von komplexen Schwingungen im Frequenz- und Zeitbereich • Ordnungsanalysen • Anwendung von Spektrogrammen und deren Interpretation in Konstruktionsdaten. • Unterscheidung der Phänomene Mode-Lock in und Mode Overlapping und Anwendung von Methoden zur Verhinderung. • Methoden der Signalanalyse • Methoden der Systemanalyse • Grundlagen der Akustik • Psycho-Akustik • Korrelationsmethoden von Simulation und experimentellen Messungen, (MAC, COMAC) 	30%

Schwingungstechnik und Produktgestaltung

Personale Kompetenzen	
<p>Soziale Kompetenz</p> <ul style="list-style-type: none">• Der in seminaristischem Stil vermittelte Lehrstoff wird in den Übungen und Labors durch konkrete Aufgabenstellungen ergänzt. Dadurch erreichen die Studierenden entsprechend den Zielen des Studienganges die Fähigkeit zur Bildung abstrakter Konzepte (Modellbildung, Methodenkompetenz) und logischer Gedanken, sowie das Vermögen zur Entwicklung deduktiver Argumentation und systematischer Planung für die Lösung ingenieurwissenschaftlicher Probleme. Im Rahmen des Lehrgebietes werden wesentliche Elemente und Verfahren der Schwingungsmess- und Schwingungsanalysetechnik anhand von seminaristischer Vorlesung und Experimenten vermittelt. Neben den Vorlesungen und praktischen Übungen wird durch den Dialog zwischen Referenten und Studierenden die Fach- und Methodenkompetenz auf diesem wichtigen ingenieurwissenschaftlichen Gebiet gefördert. Durch die Bearbeitung von Aufgabenstellungen in der Gruppe entwickeln sie soziale Kompetenz.	15%
<p>Selbstständigkeit</p> <ul style="list-style-type: none">• • Fähigkeit des ganzheitlichen Denkens, vom Energieeintrag der Schallentstehung bis hin zur Lästigkeit des Schalls (Psychoakustik). • Ingenieurpraktische Kompetenz. • Integration wirtschaftlicher Aspekte. • Integration psychischer Aspekte. • Soziale Kompetenz. • Interpretation und Validierung von Simulationsrechnungen. • Fachkompetenz zur effektiven und zielgerechten Nutzung von moderner Informationstechnologie.	

Inhalt:
<p>1. • Identifikation von Schallquellen und Analyse von Geräuschsituationen • Transferpfadanalyse und -synthesen • Schalltechnische Begriffe, Rechnen in Pegel, Abstrahlgrad • Laser-Doppler-Vibrometrie • Einzelschallquellen • Messungen und Auswertungen im Zeitbereich • Auswertungen im Frequenzbereich • Signalaufbereitung • Psychoakustik • Einführung in die Modalanalyse • Interpretation der Messung in Konstruktionsdaten • Ableitung zur Schallminimierung und Regeln zu Konstruktion</p>

Prüfungsform:
<p>Die konkreten Prüfungsmodalitäten entnehmen Sie bitte dem Prüfungsschema, welches vom Dozenten innerhalb der ersten beiden Vorlesungswochen bereit gestellt wird. (100%)</p>

Schwingungstechnik und Produktgestaltung

Pflichtliteratur:

Vorlesungsskript: Strukturodynamik und Akustik, Prof. Dr. P. Blaschke
Messmikrofone, Bruel&Kjaer
Schallintensität, Bruel&Kjaer
Schallmessung, Bruel&Kjaer
Schwingprüfung, Bruel&Kjaer
Schwingungsmessung, Bruel&Kjaer
Strukturen prüfen 1, Bruel&Kjaer
Strukturen prüfen 2, Bruel&Kjaer

Empfohlene Literatur:

Heckl: Körperschall, M. Möser, W. Kropp, Cremer, Springer Verlag
Messtechnik Akustik, M. Möser: Messtechnik Akustik, Springer Verlag
Technische Akustik, M. Möser: Springer Verlag
Modal Theory and Practice, D.J. Ewins: Modal Theory and Practice, research studies press Ltd.
Handbuch Fahrzeugakustik, Peter Zeller: Vieweg Teubner
Shock & Vibration, C.M. Harris: McGraw-Hill Book Company
DIN EN ISO 11688-1:2009 Akustik – Richtlinien für die Konstruktion lärmarmen Maschinen und Geräte Teil 1
VDI-Richtlinie 3720 Lärmarm Konstruieren
Mechanical Vibration and Shock Measurements, Brüel&Kjaer

Instandhaltungsmanagement

Modul: Instandhaltungsmanagement	
Studiengang: Maschinenbau	Abschluss: Master of Engineering
Modulverantwortliche/r: Diplom-Ingenieur (FH) Harald Gropler & Prof. Dr.-Ing. Jens Berding	

Semester: 2	Semester Teilzeit: 4	Dauer: 2
SWS: 4.0	davon V/Ü/L/P: 2.0/2.0/0.0/0.0	CP nach ECTS: 5.0
Art der Lehrveranstaltung: Wahlpflicht	Sprache: Deutsch	Stand vom: 2020-04-22
Pflicht Voraussetzungen: Abschluss Bachelor Maschinenbau		
Empfohlene Voraussetzungen: Bachelor Maschinenbau / Maschinen und Anlagenmanagement		
Pauschale Anrechnung von:		
Besondere Regelungen:		

Aufschlüsselung des Workload	Stunden:
Präsenz:	60.0
Vor- und Nachbereitung:	88.0
Projektarbeit:	0.0
Prüfung:	2.0
Gesamt:	150

Lernziele	Anteil
Fachkompetenzen	
Kenntnisse/Wissen	70%

Instandhaltungsmanagement

Fertigkeiten	10%
Personale Kompetenzen	
Soziale Kompetenz	20%
Selbstständigkeit	

Inhalt:
1.

Prüfungsform:
Klausur (100%) Zusätzliche Regelungen: Klausur im WS 2020/21

Pflichtliteratur:
Scripts der Vorlesungen
Empfohlene Literatur:
Maschinenrichtlinie, Pawellek- Integrierte Instandhaltung und Ersatzteillogistik