

Modulhandbuch

Inhalt

**Modul 01: Mathematik für Ingenieure I
Modul 02: Experimentalphysik
Modul 03: Informatik / Programmierung
Modul 04: Grundlagen der Elektrotechnik
Modul 05: Technische Mechanik I
Modul 06: Betriebswirtschaftslehre
Modul 07: Mathematik für Ingenieure II
Modul 08: Programmierung
Modul 09: Technische Mechanik II
Modul 10: Werkstoffe und Technologien
Modul 11: Englisch
Modul 12: Messtechnik
Modul 13: Bauelemente und Schaltungen (Teil 1)
Modul 14: Computational Engineering
Modul 15: Layoutentwurf/-projekt
Modul 16: Grundlagen der Automatisierungstechnik
Modul 17: Fertigungstechnik (Teil 1)
Modul 18: ME/CAD-Einführung
Modul 19: Fertigungstechnik (Teil 2)
Modul 20: Bauelemente und Schaltungen (Teil 2)
Modul 21: Mikrocontrollertechnik
Modul 22: Sensorik
Modul 23: Grundlagen der Regelungstechnik
Modul 24: Wahlpflichtmodul 1
Modul 25: Antriebssysteme und Getriebe
Modul 26: Werkzeugmaschinen
Modul 27: Robotik
Modul 28: Embedded Control Systems I
Modul 29: Mechatronik
Modul 30: Wahlpflichtmodul 2
Modul 31: EMV und Qualitätssicherung
Modul 32: Patent und Markenrecht
Modul 33: Projektseminar
Modul 34, 36: Bachelorseminar und Bachelorarbeit
Modul 35: Praktikum
spezielles Wahlpflichtmodul: Mikroprozessortechnik**

Die Module 24 und 30 sind Wahlpflichtmodule, die aus allen an der Hochschule Wismar angebotenen Modulen mit mindestens 5 CP ausgewählt werden können. Die Modulbeschreibungen dafür sind in den Modulhandbüchern der entsprechenden Studiengänge der Hochschule enthalten und über die Web-Seiten der Fakultäten bzw. im Büro der Studienberatung der Hochschule einsehbar.

Modul 01: Mathematik für Ingenieure I

Studiengang:	Bachelor-Studiengang Mechatronik
Modulbezeichnung:	Mathematik für Ingenieure I
Kürzel	MA I
Untertitel	Lineare Algebra und Analysis
ggf. Lehrveranstaltungen: (LV/SU/Ü/P)	2/2/4/0
Semester:	Jährlich im Wintersemester
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. rer.nat. habil. Ekaterina Auer
Dozent(in):	Prof. Dr. rer.nat. habil. Ekaterina Auer
Sprache:	Deutsch, wahlweise englisch
Zuordnung zum Curriculum	Pflichtmodul im Bachelor-Studiengang Mechatronik
Lehrform / SWS:	2 SWS Vorlesung, 2 SWS seminaristischer Unterricht, 4 SWS Übung zugelassene Teilnehmer: Lehrvortrag 60, Seminaristischer Unterricht 35, Übung 20 entspr. KapVO
Arbeitsaufwand:	240 h, davon 16 Wochen à 8 SWS Präsenzstudium
Kreditpunkte:	8 CP
Voraussetzungen:	keine
Lernziele / Kompetenzen:	Befähigung komplexe wissenschaftliche, technologische und organisatorische Problemstellungen in mathematische Formulierungen zu übertragen, die Lösungen methodisch richtig durchzuführen und die gewonnenen Ergebnisse kritisch zu beurteilen
Inhalt:	Lineare Algebra <ul style="list-style-type: none">• Komplexe Zahlen• Vektoren, Matrizen• Lineare Gleichungssysteme Analysis <ul style="list-style-type: none">• Funktionen• Grenzwerte• Differential- und Integralrechnung
Studien- Prüfungsleistungen:	120-minütige schriftliche Prüfung oder 20-minütige mündliche Prüfung oder alternative Prüfungsleistung, siehe Anlage 1 PO Prüfungsvorleistung entsprechend PO §7 (4)
Medienformen:	Tafelvortrag, PowerPoint Präsentation, Overhead Präsentation, Vorlesungsbegleitende Skripte

Modul 02: Experimentalphysik

Studiengang:	Bachelor-Studiengang Mechatronik
Modulbezeichnung:	Experimentalphysik
Kürzel	ExPhy
Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen: (LV/SU/Ü/P)	1/2/0/1
Semester:	Jährlich im Wintersemester
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Timm
Dozent(in):	Prof. Dr. Timm
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Pflichtmodul im Bachelor-Studiengang Mechatronik
Lehrform / SWS:	1 SWS Lehrvortrag, 2 SWS seminar. Unterricht, 1 SWS Praktikum zugelassene Teilnehmer: Lehrvortrag 60, Seminaristischer Unterricht 35, Praktikum 20 entspr. KapVO
Arbeitsaufwand:	150 h, davon 16 Wochen à 4 SWS Präsenzstudium
Kreditpunkte:	5 CP
Voraussetzungen:	keine
Lernziele / Kompetenzen:	Befähigung die Bedeutung der Verbindung zwischen physikalischen Grundlagen und ingenieur-wissenschaftlicher Umsetzung zu erkennen
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none">• Mechanik• Wärme• Schwingungen und Wellen• Optik
Studien- Prüfungsleistungen:	120-minütige schriftliche Prüfung oder 20-minütige mündliche Prüfung oder alternative Prüfungsleistung, siehe Anlage 1 PO Prüfungsvorleistung entsprechend PO §7 (4)
Medienformen:	Tafelvortrag, PowerPoint Präsentation, Overhead Präsentation

Modul 03: Informatik/Programmierung

Studiengang:	Bachelor-Studiengang Mechatronik
Modulbezeichnung:	Informatik/Programmierung
Kürzel	GInf
Untertitel	

ggf. Lehrveranstaltungen: (LV/SU/Ü/P)	2/0/0/2
Semester:	Jährlich im Wintersemester
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr.-Ing. Thorsten Pawletta
Dozent(in):	Prof. Dr.-Ing. Thorsten Pawletta
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Pflichtmodul im Bachelor-Studiengang Mechatronik
Lehrform / SWS:	2 SWS Lehrvortrag, 2 SWS Praktikum zugelassene Teilnehmer: Lehrvortrag 60, Seminaristischer Unterricht 35, Praktikum 20 entspr. KapVO
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 66 h, Selbststudium: 84 h
Kreditpunkte:	5 CP
Voraussetzungen:	Hochschulzugangsberechtigung; mathematisches Interesse und Verständnis
Lernziele / Kompetenzen:	<u>Instrumentelle Kompetenz:</u> Grundlegende Beherrschung einer imperativen wissenschaftlich-technischen Programmiersprache; <u>Systematische Kompetenz:</u> Fähigkeit typische ingenieurtechnische Problemstellungen zu erkennen, analysieren, algorithmieren und programmtechnisch umzusetzen; <u>Kommunikative Kompetenz:</u> Eine Problemlösung durchgehend zu dokumentieren
Inhalt:	<u>Vorlesung:</u> Einführung in Begriffe und Struktur der Informatik; Grundlagen der binären Codierung und der Algorithmierung; Erlernen einer imperativen wissenschaftlich-technischen Programmiersprache <u>Labor:</u> Vorlesungsbegleitende Laborübungen zur praktischen Vertiefung des Umgangs mit einer wissenschaftlich-technischen Programmiersprache (Matlab); Lösung einfacher Programmieraufgaben
Studien- Prüfungsleistungen:	120-minütige schriftliche Prüfung oder 20-minütige mündliche Prüfung oder alternative Prüfungsleistung, siehe Anlage 1 PO Prüfungsvorleistung entsprechend PO §7 (4)
Medienformen:	Tafelvortrag, PowerPoint Präsentation, Overhead Präsentation

Modul 04: Grundlagen der Elektrotechnik

Studiengang:	Bachelor-Studiengang Mechatronik
Modulbezeichnung:	Grundlagen der Elektrotechnik

Kürzel	GET
Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen: (LV/SU/Ü/P)	1/1/1/1
Semester:	Jährlich im Wintersemester
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Wego
Dozent(in):	Prof. Dr. Wego
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Pflichtmodul im Bachelor-Studiengang Mechatronik
Lehrform / SWS:	1 SWS Vorlesung, 1 SWS Seminar. Unterricht, 1 SWS Übung, 1 SWS Laborpraktikum zugelassene Teilnehmer: Lehrvortrag 60, Seminaristischer Unterricht 35, Übung 20, Praktikum 15 entspr. KapVO
Arbeitsaufwand:	150 h, davon 16 Wochen à 4 SWS Präsenzstudium
Kreditpunkte:	5 CP
Voraussetzungen:	Grundkenntnisse in Mathematik und Physik
Lernziele / Kompetenzen:	<ul style="list-style-type: none"> • Vermittlung von Grundkenntnissen der Elektrotechnik • Vermittlung von Grundkenntnissen über wesentliche elektrotechnische Bauelemente und Schaltungen
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> • Elektrotechnische Grundlagen • Passive Bauelemente und Schaltungen • Ausgewählte Halbleiterbauelemente und Schaltungen
Studien- Prüfungsleistungen:	120-minütige schriftliche Prüfung oder 20-minütige mündliche Prüfung oder alternative Prüfungsleistung, siehe Anlage 1 PO Prüfungsvorleistung entsprechend PO §7 (4)
Medienformen:	Projektorpräsentation, Tafelvortrag, Vorlesungsbegleitende Skripte

Modul 05: Technische Mechanik I

Studiengang:	Bachelor-Studiengang Mechatronik
Modulbezeichnung:	Technische Mechanik I
Kürzel	TM I
Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen: (LV/SU/Ü/P)	2/0/2/0
Semester:	Jährlich im Wintersemester

Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr.-Ing. Ina Schmidt
Dozent(in):	Prof. Dr.-Ing. Ina Schmidt
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Pflichtmodul im Bachelor-Studiengang Mechatronik
Lehrform / SWS:	2 SWS Vorlesung, 0 SWS Seminar. Unterricht, 2 SWS Übung, 0 SWS Laborpraktikum zugelassene Teilnehmer: Lehrvortrag 60, Seminaristischer Unterricht 35, Übung 20, Praktikum 15 entspr. KapVO
Arbeitsaufwand:	150 h, davon 16 Wochen à 4 SWS Präsenzstudium
Kreditpunkte:	5 CP
Voraussetzungen:	Keine
Lernziele / Kompetenzen:	Vermittlung von Grundkenntnissen der Technischen Mechanik. Die Studierenden, die das Modul erfolgreich absolviert haben, sind in der Lage, aus den auf ein Bauteil einwirkenden Lasten die resultierenden äußeren Lagerreaktionen sowie die inneren Kräfte und Momente zu bestimmen. Sie können einfache Bauteile auf Zug, Druck und Abscheren dimensionieren.
Inhalt:	Statik des starren Körpers: Ebene und räumliche Kraftsysteme: Auflager- und Verbindungskräfte; Schnittgrößen statisch bestimmter Systeme (Fachwerke, Dreigelenkbogen, Gerberträger, Rahmen); Differentialbeziehung zwischen Biegemoment, Querkraft und Belastungsfunktion; Festigkeitslehre: Spannungen aus Zug, Druck, Abscheren
Studien- Prüfungsleistungen:	120-minütige schriftliche Prüfung oder 20-minütige mündliche Prüfung oder alternative Prüfungsleistung, siehe Anlage 1 PO Prüfungsvorleistung entsprechend PO §7 (4)
Medienformen:	Projektorpräsentation, Tafelvortrag, Vorlesungsbegleitende Skripte

Modul 06: Betriebswirtschaftslehre

Studiengang:	Bachelor-Studiengang Mechatronik
Modulbezeichnung:	Betriebswirtschaftslehre
Kürzel	BWL
Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen: (LV/SU/Ü/P)	0/4/0/0
Semester:	Jährlich im Wintersemester
Modulverantwortliche(r):	Dipl.-Soz.verw. Tesch

Dozent(in):	Dipl.-Soz.verw. Tesch
Sprache:	Deutsch, wahlweise englisch
Zuordnung zum Curriculum	Pflichtmodul im Bachelor-Studiengang Mechatronik
Lehrform / SWS:	4 SWS seminaristischer Unterricht zugelassene Teilnehmer: Seminaristischer Unterricht 35 entspr. KapVO
Arbeitsaufwand:	150 h, davon 16 Wochen à 4 SWS Präsenzstudium
Kreditpunkte:	5 CP
Voraussetzungen:	Keine
Lernziele / Kompetenzen:	Vermittlung des Verständnisses und von Kompetenzen für das Management eines Unternehmens, dabei vor allem Fokus auf die wichtigsten Funktionsbereiche in Betrieben und deren übergreifende Wirkzusammenhänge.
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> • Rahmenbedingungen der BWL • Betriebliche Funktionsbereiche • Leistungsprozess und Finanzwirtschaft • Management als Aufgabe und Strategie • Werkzeuge der BWL • Wertschöpfung und ihre Verteilung
Studien- Prüfungsleistungen:	120-minütige schriftliche Prüfung oder 20-minütige mündliche Prüfung oder alternative Prüfungsleistung, siehe Anlage 1 PO Prüfungsvorleistung entsprechend PO §7 (4)
Medienformen:	Tafelvortrag, Overhead Präsentation

Modul 07: Mathematik für Ingenieure II

Studiengang:	Bachelor-Studiengang Mechatronik
Modulbezeichnung:	Mathematik für Ingenieure II
Kürzel	MA II
Untertitel	Diskrete Mathematik, Analysis II, Numerik und Stochastik
ggf. Lehrveranstaltungen: (LV/SU/Ü/P)	2/2/4/0
Semester:	Jährlich im Sommersemester
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. rer.nat. habil. Ekaterina Auer
Dozent(in):	Prof. Dr. rer.nat. habil. Ekaterina Auer
Sprache:	Deutsch, wahlweise Englisch

Zuordnung zum Curriculum	Pflichtmodul im Bachelor-Studiengang Mechatronik
Lehrform / SWS:	2 SWS Vorlesung, 2 SWS seminaristischer Unterricht, 4 SWS Übung zugelassene Teilnehmer: Lehrvortrag 60, Seminaristischer Unterricht 35, Übung 20 entspr. KapVO
Arbeitsaufwand:	210 h, davon 16 Wochen à 8 SWS Präsenzstudium
Kreditpunkte:	8 CP
Voraussetzungen:	Mathematik für Ingenieure I
Lernziele / Kompetenzen:	Befähigung komplexe wissenschaftliche, technologische und organisatorische Problemstellungen in mathematische Formulierungen zu übertragen, die Lösungen methodisch richtig durchzuführen und die gewonnenen Ergebnisse kritisch zu beurteilen
Inhalt:	Diskrete Mathematik <ul style="list-style-type: none"> • Mengen und Relationen • Kombinatorik • Graphen Analysis und Numerik <ul style="list-style-type: none"> • Iterative Lösung von Gleichungen • Differentialgleichungen • Funktionaltransformationen Stochastik <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen • Wahrscheinlichkeitsverteilungen • Zuverlässigkeitstheorie • Schätzungen und Tests
Studien- Prüfungsleistungen:	120-minütige schriftliche Prüfung oder 20-minütige mündliche Prüfung oder alternative Prüfungsleistung, siehe Anlage 1 PO Prüfungsvorleistung entsprechend PO §7 (4)
Medienformen:	Tafelvortrag, PowerPoint Präsentation, Overhead Präsentation, Vorlesungsbegleitende Skripte

Modul 08: Programmierung

Studiengang:	Bachelor-Studiengang Mechatronik
Modulbezeichnung:	Programmierung
Kürzel	PRO
Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen: (LV/SU/Ü/P)	1/1/0/2
Semester:	Jährlich im Sommersemester
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Müller
Dozent(in):	Prof. Dr. Müller

Sprache:	Deutsch, wahlweise Englisch
Zuordnung zum Curriculum	Pflichtmodul im Bachelor-Studiengang Mechatronik
Lehrform / SWS:	1 SWS Vorlesung, 1 SWS seminaristischer Unterricht, 2 SWS Praktikum zugelassene Teilnehmer: Lehrvortrag 60, Seminaristischer Unterricht 35, Praktikum 15, entspr. KapVO
Arbeitsaufwand:	150 h, davon 16 Wochen à 4 SWS Präsenzstudium
Kreditpunkte:	5 CP
Voraussetzungen:	Abitur oder technische Ausbildung
Lernziele / Kompetenzen:	Befähigung zum Programmieren in C / C++
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> • Einführung in die Entwicklungsumgebung • Elementare Sprachelemente • Steueranweisungen • Funktionen • Datenstrukturen • Fortgeschrittene Zeigertechnik • Ein-/ Ausgabeoperationen • Programmstrukturierung, Speicherklassen • Objektorientierte Programmierung (Klassen, Vererbung, Polymorphie) • Anwendung WinAPI • MFC Programmierung
Studien- Prüfungsleistungen:	120-minütige schriftliche Prüfung oder 20-minütige mündliche Prüfung oder alternative Prüfungsleistung, siehe Anlage 1 PO Prüfungsvorleistung entsprechend PO §7 (4)
Medienformen:	Tafelvortrag, PowerPoint Präsentation, Overhead Präsentation, Vorlesungsbegleitende Skripte

Modul 09: Technische Mechanik II

Studiengang:	Bachelor-Studiengang Mechatronik
Modulbezeichnung:	Technische Mechanik II
Kürzel	TM II
Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen: (LV/SU/Ü/P)	2/0/2/0
Semester:	Jährlich im Sommersemester
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr.-Ing. Ina Schmidt
Dozent(in):	Prof. Dr.-Ing. Ina Schmidt

Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Pflichtmodul im Bachelor-Studiengang Mechatronik
Lehrform / SWS:	2 SWS Vorlesung, 0 SWS Seminar. Unterricht, 2 SWS Übung, 0 SWS Laborpraktikum zugelassene Teilnehmer: Lehrvortrag 60, Seminaristischer Unterricht 35, Übung 20, Praktikum 15 entspr. KapVO
Arbeitsaufwand:	150 h, davon 16 Wochen à 4 SWS Präsenzstudium
Kreditpunkte:	5 CP
Voraussetzungen:	Technische Mechanik I
Lernziele / Kompetenzen:	Die Studierenden sind in der Lage, die Tragsicherheit und Gebrauchstauglichkeit von Stab- und Rahmensystemen hinsichtlich Festigkeit, Stabilität und Verformungen unter statischen Beanspruchungen zu beurteilen und ingenieurgemäß nachzuweisen. Sie kennen die Grundlagen der Berechnung dynamischer Systeme hinsichtlich kinematischer und kinetischer Größen.
Inhalt:	Festigkeitslehre: Spannungen aus Zug, Druck, Biegung und Torsion; Spannungstransformationen, Hauptspannungen; Flächenträgheitsmomente; Kombinierte Beanspruchung, Versagenshypothesen, Vergleichsspannungen; Stabknickung (Eulerfälle); Kinematik: Ebene Kinematik des Massenpunktes, sowie von Ein- und Mehrkörpersystemen. Kinetik: Impulssatz, Schwerpunkt- und Momentensätze, Anwendungen: Kinematische und kinetische Mechanismen des Maschinenbaus
Studien- Prüfungsleistungen:	120-minütige schriftliche Prüfung oder 20-minütige mündliche Prüfung oder alternative Prüfungsleistung, siehe Anlage 1 PO Prüfungsvorleistung entsprechend PO §7 (4)
Medienformen:	Projektorpräsentation, Tafelvortrag, Vorlesungsbegleitende Skripte

Modul 10: Werkstoffe und Technologien

Studiengang:	Bachelor-Studiengang Mechatronik
Modulbezeichnung:	Werkstoffe und Technologien
Kürzel	WUT
Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen: (LV/SU/Ü/P)	2/0/1/1
Semester:	Jährlich im Sommersemester
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Wienecke
Dozent(in):	Prof. Dr. Wienecke
Sprache:	Deutsch, wahlweise Englisch

Zuordnung zum Curriculum	Pflichtmodul im Bachelor-Studiengang Mechatronik
Lehrform / SWS:	2 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung, 1 SWS Praktikum zugelassene Teilnehmer: Lehrvortrag 60, Übung 20, Praktikum 15 entspr. KapVO
Arbeitsaufwand:	150 h, davon 16 Wochen à 4 SWS Präsenzstudium
Kreditpunkte:	5 CP
Voraussetzungen:	Abitur oder technische Ausbildung
Lernziele / Kompetenzen:	Dieses Modul vermittelt Grundkenntnisse in den Fächern Werkstoffkunde und Technologien der Elektrotechnik und Elektronik. Durch Vorlesungen und Praktika werden die Studenten befähigt, Einsatzmöglichkeiten und Fertigungstechniken der Werkstoffe in der Elektrotechnik und Elektronik zu beurteilen und anzuwenden. Besonderer Wert wird auf das physikalische Verständnis elektrischer, magnetischer und mechanischer Eigenschaften von Werkstoffen mit Blick auf deren Anwendungen in der Elektrotechnik gelegt.
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> • Atombau, Periodensystem der Elemente, • Kristallstrukturen, Mischkristalle, • Werkstoffgruppen, mechanische, thermische, elektrische und magnetische Eigenschaften • Metalle: als Leiterwerkstoffe, Kontaktwerkstoffe, Widerstände, Heizleiter, Metallsensoren, Umformtechniken, Dick- und Dünnschichttechnik, Verbindungstechniken • Halbleiter: elektronisches Bändermodell, Halbleiterübergänge, • Dioden, Transistoren, Halbleitersensoren, • Keramiken und Gläser: Dielektrika, elektronenleitende und ionenleitende Sensoren, piezo- und pyroelektrische Sensoren, Fertigungstechniken von Keramiken und Gläsern, • Polymere: Massenkunststoff, technische Thermoplaste, spezielle Polymere, Harze, Elastomere, leitfähige Polymere, passive Anwendungen, elektrisch aktive Anwendungen, Spritzguss • Magnetwerkstoffe: Anwendungen von Magnetwerkstoffen, metallische Hart- und Weichmagnete, keramische Hart- und Weichmagnete, Herstellung metallische Gläser
Studien- Prüfungsleistungen:	120-minütige schriftliche Prüfung oder 20-minütige mündliche Prüfung oder alternative Prüfungsleistung, siehe Anlage 1 PO Prüfungsvorleistung entsprechend PO §7 (4)
Medienformen:	Tafelvortrag, PowerPoint Präsentation, Overhead Präsentation, Vorlesungsbegleitende Skripte

Modul 11: Englisch

Studiengang:	Bachelor-Studiengang Mechatronik
Modulbezeichnung:	Englisch
Kürzel	ENG
Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen: (LV/SU/Ü/P)	0/0/4/0

Semester:	Jährlich im Sommersemester
Modulverantwortliche(r):	A. Cleve M.A.
Dozent(in):	A. Cleve M.A.
Sprache:	Englisch
Zuordnung zum Curriculum	Pflichtmodul im Bachelor-Studiengang Mechatronik
Lehrform / SWS:	4 SWS Übung zugelassene Teilnehmer: Übung 20, entspr. KapVO
Arbeitsaufwand:	150 h, davon 16 Wochen à 4 SWS Präsenzstudium
Kreditpunkte:	5 CP
Voraussetzungen:	5 – 6 Jahre Schulenglisch (Grund- oder Leistungskurs) oder äquivalente Sprachkenntnisse
Lernziele / Kompetenzen:	Befähigung zur elementaren schriftlichen und mündlichen fachsprachlichen Kommunikation
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> • Principles of electricity; atomic model; conductors and insulators • Electron tubes, oscilloscopes • Electric current (d.c. and a.c.) and electrical circuits • Electrical components: different types of resistors; capacitors; coils and transformers • Diagrams, graphs (characteristic curves) and the language of developments and trends • Diodes and bridge rectifiers (rectification) • Electrochemistry (cells and batteries) • Semiconductors (incl. doping) • IC technology • Telecommunications: radio waves; transmission lines; transmission technologies
Studien- Prüfungsleistungen:	120-minütige schriftliche Prüfung oder 20-minütige mündliche Prüfung oder alternative Prüfungsleistung, siehe Anlage 1 PO Prüfungsvorleistung entsprechend PO §7 (4)
Medienformen:	Prüfungsvorleistung entsprechend Anlage 3 PO §3, Fachsprachliche Inhalte via Text-, Hör- und Videoprojektorpräsentation – Powerpoint, (overhead; audiovisuelle Medien; Skripte)

Modul 12: Messtechnik

Studiengang:	Bachelor-Studiengang Mechatronik
Modulbezeichnung:	Messtechnik
Kürzel	MT
Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen: (LV/SU/Ü/P)	1/1/1/1

Semester:	Jährlich im Wintersemester
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Buller
Dozent(in):	Prof. Dr. Buller
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Pflichtmodul im Bachelor-Studiengang Mechatronik
Lehrform / SWS:	1 SWS Vorlesung, 1 SWS seminaristischer Unterricht, 1 SWS Übung, 1 SWS Praktikum zugelassene Teilnehmer: Lehrvortrag 60, Seminaristischer Unterricht 35, Übung 20 Praktikum 15, entspr. KapVO
Arbeitsaufwand:	150 h, davon 16 Wochen à 4 SWS Präsenzstudium
Kreditpunkte:	5 CP
Voraussetzungen:	Selbständigkeit bei der Lösung mathematischer und physikalischer Aufgaben, Programmierkenntnisse und Fähigkeit zur Analyse elektronischer Grundschaltungen
Lernziele / Kompetenzen:	Beherrschung der Auswahl und Anwendung von Sensoren und Messgeräten, Erfassung, Filterung und statistische Analyse von Messsignalen, Befähigung zum Einsatz von Algorithmen der digitalen Messsignalverarbeitung, Programmierung und Anwendung von PC-gestützter Messtechnik, Beherrschung von Analyseverfahren im Zeit- und Spektralbereich
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> • Messwertdarstellung, Fehlerrechnung, statistische Test und Analyseverfahren • Grundlagen Messwertaufnehmer und Messverstärkerschaltungen • Erfassung von Messdaten mit Rechnersystemen • Auswertung von Messsignalen im Zeitbereich • Auswertung von Messsignalen im Frequenzbereich • Korrelationsmesstechnik • Analoge und digitale Filterung von Messsignalen
Studien- Prüfungsleistungen:	120-minütige schriftliche Prüfung oder 20-minütige mündliche Prüfung oder alternative Prüfungsleistung, siehe Anlage 1 PO Prüfungsvorleistung entsprechend PO §7 (4)
Medienformen:	Tafelvortrag, PC - unterstützte Präsentation

Modul 13: Bauelemente und Schaltungen (Teil 1)

Studiengang:	Bachelor-Studiengang Mechatronik
Modulbezeichnung:	Bauelemente und Schaltungen
Kürzel	BESch
Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen: (LV/SU/Ü/P)	1/1/1/1 (Teil I),
Semester:	Jährlich im Wintersemester Teil 1,

Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Müller
Dozent(in):	Prof. Dr. Müller
Sprache:	Deutsch, wahlweise englisch
Zuordnung zum Curriculum	Pflichtmodul im Bachelor-Studiengang Mechatronik
Lehrform / SWS:	Teil I: 1 SWS Vorlesung, 1 SWS seminaristischer Unterricht, 1 SWS Übung, 1 SWS Laborpraktikum zugelassene Teilnehmer: Lehrvortrag 60, Seminaristischer Unterricht 35, Übung 20, Praktikum 15 entspr. KapVO
Arbeitsaufwand:	240 h, davon je 16 Wochen à 4 SWS Präsenzstudium
Kreditpunkte:	insgesamt 8 CP (Teil 1: 5, Teil 2: 3)
Voraussetzungen:	Grundlagen der Elektronik
Lernziele / Kompetenzen:	Verstehen von Funktion und Wirkungsweise elektronischer Bauelemente
Inhalt:	Teil 1: <ul style="list-style-type: none"> • Halbleiterphysik • Dioden • Bipolartransistoren • Feldeffekttransistoren • Verstärkerschaltungen • Leistungshalbleiter • Optoelektronische Bauelemente
Studien- Prüfungsleistungen:	240-minütige schriftliche Prüfung am Ende von Teil 2 siehe Anlage 1 PO
Medienformen:	Tafelvortrag, PowerPoint Präsentation, Overhead Präsentation, Vorlesungsbegleitende Skripte

Modul 14: Computational Engineering

Studiengang:	Bachelor-Studiengang Mechatronik
Modulbezeichnung:	Computational Engineering
Kürzel	CE
Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen: (LV/SU/Ü/P)	1/1/0/2
Semester:	Jährlich im Wintersemester
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. S. Pawletta
Dozent(in):	Prof. Dr. S. Pawletta
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Pflichtmodul im Bachelor-Studiengang Mechatronik
Lehrform / SWS:	1 SWS Vorlesung, 1 SWS seminaristischer Unterricht, 2 SWS Praktikum, zugelassene Teilnehmer: Lehrvortrag 60,

	Seminaristischer Unterricht 35, Praktikum 15, entspr. KapVO
Arbeitsaufwand:	150 h, davon 16 Wochen à 4 SWS Präsenzstudium
Kreditpunkte:	5 CP
Voraussetzungen:	Grundkenntnisse in Mathematik
Lernziele / Kompetenzen:	Befähigung zur Modellierung, Simulation und Analyse einfacher technischer Systeme
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> • experimentelle und theoretische Modellbildung (statische und dynamische Systeme) • Simulation kontinuierlicher Systeme • praktische Anwendungsbeispiele unter Verwendung von SCEs (Matlab u.ä.)
Studien- Prüfungsleistungen:	120-minütige schriftliche Prüfung oder 20-minütige mündliche Prüfung oder alternative Prüfungsleistung, siehe Anlage 1 PO Prüfungsvorleistung entsprechend PO §7 (4)
Medienformen:	Tafelvortrag, Overhead Präsentation, vorlesungsbegleitende Skripte und Web-Seiten

Modul 15: Layoutentwurf/-projekt

Studiengang:	Bachelor-Studiengang Mechatronik
Modulbezeichnung:	Layoutentwurf/ -projekt
Kürzel	LE
Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen: (LV/SU/Ü/P)	0/1/0/1
Semester:	Jährlich im Wintersemester
Modulverantwortliche(r):	Dr. O. Hagendorf
Dozent(in):	Dr. O. Hagendorf
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Pflichtmodul im Bachelor-Studiengang Mechatronik
Lehrform / SWS:	0 SWS Vorlesung, 1 SWS seminaristischer Unterricht, 0 SWS Übung, 1 SWS Praktikum zugelassene Teilnehmer: Lehrvortrag 60, Seminaristischer Unterricht 35, Übung 20 Praktikum 15, entspr. KapVO
Arbeitsaufwand:	60 h, davon 16 Wochen à 2 SWS Präsenzstudium
Kreditpunkte:	2 CP
Voraussetzungen:	Fundierte Kenntnisse in den Grundlagen der Elektrotechnik

Lernziele / Kompetenzen:	Befähigung zum Entwurf elektronischer Leiterkarten, Kenntnisse und Fertigkeiten zu Löttechnologien (bedrahtet und SMD)
Inhalt:	Einführung Leiterplattendesign, Geschichte, Einteilung, Herstellung, Standards, elektronische Bauelemente, Gehäusetypen, Verarbeitung Layout Planung und Design, mechanischer und elektrischer Entwurf Platzierung, Autorouting, Designrichtlinien, Multilayer Design, Löten, Montage, Materialien, Werkzeuge, Qualitätskontrolle und Umweltaspekte Einführung in ECAD gestützten Schaltplan- und Leiterplattenentwurf
Studien- Prüfungsleistungen:	20-minütige mündliche Prüfung oder alternative Prüfungsleistung, siehe Anlage 1 PO
Medienformen:	PowerPoint Präsentation, Rechnervorführung

Modul 16: Grundlagen der Automatisierungstechnik

Studiengang:	Bachelor-Studiengang Mechatronik
Modulbezeichnung:	Grundlagen der Automatisierungstechnik
Kürzel	AT
Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen: (LV/SU/Ü/P)	1/1/0/2
Semester:	Jährlich im Wintersemester
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Simanski
Dozent(in):	Prof. Dr. Simanski
Sprache:	Deutsch, wahlweise englisch
Zuordnung zum Curriculum	Pflichtmodul im Bachelor-Studiengang Mechatronik
Lehrform / SWS:	1 SWS Vorlesung, 1 SWS seminaristischer Unterricht, 0 SWS Übung, 2 SWS Praktikum, zugelassene Teilnehmer: Lehrvortrag 60, Seminaristischer Unterricht 35, Übung 20 Praktikum 15, entspr. KapVO
Arbeitsaufwand:	150 h, davon 16 Wochen à 4 SWS Präsenzstudium
Kreditpunkte:	5 CP
Voraussetzungen:	Mathematik, Physik, Programmierung
Lernziele / Kompetenzen:	Aufbau grundlegender Fertigkeiten zur Analyse technischer Systeme und zur Lösung einfacher Automatisierungsaufgaben, Kennenlernen der Technik automatisierungs-technischer Geräte, aktueller Beschreibungsmittel und Programmier-elemente

Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> - Technische Prozesse und Technologieschema, Eigenschaften technischer Prozesse - Anforderungen, Arbeitsschritte beim Entwurf von AT-Lösungen - Strukturen von AT-Systemen, zentrale/dezentrale Automation, - Gerätetechnik der AT, - Beschreibungsmittel und Funktionsstrukturen, - Grundlegende Elemente der Programmierung, - Automaten - Anwendung von Speicherprogrammierbaren und eingebetteter Steuerungen (Grundlagen)
Studien- Prüfungsleistungen:	120-minütige schriftliche Prüfung oder 20-minütige mündliche Prüfung oder alternative Prüfungsleistung, siehe Anlage 1 PO Prüfungsvorleistung entsprechend PO §7 (4)
Medienformen:	Tafelvortrag, PowerPoint Präsentation, Experimentalvorlesung, Vorlesungsbegleitende Skripte,

Modul 17: Fertigungstechnik (Teil 1)

Studiengang:	Bachelor-Studiengang Mechatronik
Modulbezeichnung:	Fertigungstechnik/ Grundlagen I
Kürzel	FT
Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen: (LV/SU/Ü/P)	Teil I: 2/0/1/1
Semester:	Jährlich im Wintersemester
Modulverantwortliche(r):	Prof.Dr.-Ing.Larek
Dozent(in):	Prof.Dr.-Ing.Larek
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Pflichtmodul im Bachelor-Studiengang Mechatronik
Lehrform / SWS:	Teil I: 2 SWS Vorlesung, 0 SWS seminaristischer Unterricht, 1 SWS Übung, 1 SWS Praktikum, jeweil zugelassene Teilnehmer: Lehrvortrag 60, Seminaristischer Unterricht 35, Übung 20 Praktikum 15, entspr. KapVO
Arbeitsaufwand:	270 h, davon 2x16 Wochen à 4 SWS Präsenzstudium
Kreditpunkte:	Teil I: 5 CP
Voraussetzungen:	Mathematik, Physik, Programmierung
Lernziele / Kompetenzen:	Der Student, der das Modul erfolgreich absolviert hat, ist in der Lage, die Fertigung von Teilen auszuarbeiten und beim Konstruieren den Aspekt der wirtschaftlichen Herstellung zu berücksichtigen. Er ist in der Lage Fertigungsverfahren zu planen, auszuwählen und den wirtschaftlichen Nutzen bei der Anwendung zu berechnen.
Inhalt	FT I: Urformtechnik Grundlagen des Formenbaus: Arten und wirtschaftliche Einsatzgebiete der Formen Erarbeitung der Modellbau- bzw. Formenzeichnung, Kerne Anschnittsystem, Formherstellungsverfahren Ausgewählte Gießverfahren: Schwerkraftguss, Druckguss, Schleuderguss,

	Wirtschaftliche Einsatzgebiete, Einführung in Verfahren zur Herstellung von Kunststoffteilen, Herstellung von Bauteilen durch Sintertechnologie Umformtechnik, Grundlagen der Umformtechnik, Fertigungsverfahren zur Blechbearbeitung -Tiefziehen, - Drücken, -Streckziehen, Fertigungsverfahren der Massivumformung - Schmieden, - Pressen, Biegen, Sämtliche Verfahren behandelt: Verfahrensprinzip, Wirtschaftlicher Einsatz, Kraftberechnung
Studien- Prüfungsleistungen:	jeweils 120-minütige schriftliche Prüfung oder 20-minütige mündliche Prüfung oder alternative Prüfungsleistung, siehe Anlage 1 PO Prüfungsvorleistung entsprechend PO §7 (4)
Medienformen:	Tafelvortrag, PowerPoint Präsentation, Experimentalvorlesung, Vorlesungsbegleitende Skripte,

Modul 18: Maschinenelemente/CAD-Einführung

Studiengang:	Bachelor-Studiengang Mechatronik
Modulbezeichnung:	Maschinenelemente / CAD-Einführung
Kürzel	ME/CAD
Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen: (LV/SU/Ü/P)	2/0/1/1
Semester:	Jährlich im Winter
Modulverantwortliche(r):	NN
Dozent(in):	NN
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Pflichtmodul im Bachelor-Studiengang Mechatronik
Lehrform / SWS:	2 SWS Vorlesung, 0 SWS seminaristischer Unterricht, 1 SWS Übung, 1 SWS Praktikum, zugelassene Teilnehmer: Lehrvortrag 60, Seminaristischer Unterricht 35, Übung 20 Praktikum 15, entspr. KapVO
Arbeitsaufwand:	150 h, davon 16 Wochen à 4 SWS Präsenzstudium
Kreditpunkte:	5 CP
Voraussetzungen:	Physik, Technische Mechanik, Werkstoffe und Technologien
Lernziele / Kompetenzen:	Die Studierenden erwerben Fähigkeiten und Fertigkeiten zur systematischen Vorgehensweise in der Produktentwicklung, zur Auswahl, Dimensionierung und Gestaltung von Maschinenelementen sowie zur Modellierung von Bauteilen und Baugruppen mit Hilfe eines 3D-CAD-Programms
Inhalt	Methodik zum Entwickeln technischer Produkte, Grundlagen der Auslegung von Maschinenelementen, Wellen und Achsen, Welle-Nabe-Verbindungen, Lager und Führungen, Kupplungen und Bremsen, Schrauben und Schraubverbindungen, Schweiß- und Klebeverbindungen, CAD-Grundlagen, 3D-CAD
Studien- Prüfungsleistungen:	120-minütige schriftliche Prüfung oder 20-minütige mündliche Prüfung oder alternative Prüfungsleistung, siehe Anlage 1 PO Prüfungsvorleistung entsprechend PO §7 (4)
Medienformen:	Tafelvortrag, PowerPoint Präsentation, Vorlesungsbegleitende Skripte, CAD- und Berechnungsprogramme

Modul 19: Fertigungstechnik (Teil 2)

Studiengang:	Bachelor-Studiengang Mechatronik
Modulbezeichnung:	Fertigungstechnik/ Grundlagen II
Kürzel	FT
Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen: (LV/SU/Ü/P)	Teil II: 2/0/0/2
Semester:	Jährlich im Wintersemester
Modulverantwortliche(r):	Prof.Dr.-Ing.Larek
Dozent(in):	Prof.Dr.-Ing.Larek
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Pflichtmodul im Bachelor-Studiengang Mechatronik
Lehrform / SWS:	Teil II: 2 SWS Vorlesung, 0 SWS seminaristischer Unterricht, 0 SWS Übung, 2 SWS Praktikum, jeweil zugelassene Teilnehmer: Lehrvortrag 60, Seminaristischer Unterricht 35, Übung 20 Praktikum 15, entspr. KapVO
Arbeitsaufwand:	270 h, davon 2x16 Wochen à 4 SWS Präsenzstudium
Kreditpunkte:	Teil II: 4 CP
Voraussetzungen:	Mathematik, Physik, Programmierung
Lernziele / Kompetenzen:	Der Student, der das Modul erfolgreich absolviert hat, ist in der Lage, die Fertigung von Teilen auszuarbeiten und beim Konstruieren den Aspekt der wirtschaftlichen Herstellung zu berücksichtigen. Er ist in der Lage Fertigungsverfahren zu planen, auszuwählen und den wirtschaftlichen Nutzen bei der Anwendung zu berechnen.
Inhalt	In FT II werden die Grundlagen der spanenden Fertigungsverfahren in der Verfahrenshauptgruppe Trennen nach DIN 8582 gelehrt. Die Basis der Wissensvermittlung sind die verfahrensunabhängigen Grundlagen der spanenden Fertigungsverfahren: Schneidengeometrie spanender Werkzeuge, das Werkzeugbezugssystem, das Wirkbezugssystem, Schnitt- und Spanungsgrößen, Spanformen und deren Einflussfaktoren, Entstehung von Schnittkräften und deren Berechnung, Schnittleistung und die erforderliche Antriebsleistung, Werkzeugverschleiß und seine Ursachen, Standvermögen und Standkriterien von Werkzeugen, Standzeit und deren Bestimmung, kosten- und zeitoptimale Standzeit und die kostenoptimalen Schnittgeschwindigkeiten, kostenoptimale Stückzeit, Werkzeugwerkstoffe Verfahrensabhängige Grundlagen spanender Fertigungsverfahren: spezifische Grundlagen zu den Fertigungsverfahren Drehen, Fräsen, Bohren und Schleifen und deren Verfahrensuntergruppen
Studien- Prüfungsleistungen:	jeweils 120-minütige schriftliche Prüfung oder 20-minütige mündliche Prüfung oder alternative Prüfungsleistung, siehe Anlage 1 PO Prüfungsvorleistung entsprechend PO §7 (4)
Medienformen:	Tafelvortrag, PowerPoint Präsentation, Experimentalvorlesung, Vorlesungsbegleitende Skripte,

Modul 20: Bauelemente und Schaltungen (Teil 2)

Studiengang:	Bachelor-Studiengang Mechatronik
Modulbezeichnung:	Bauelemente und Schaltungen
Kürzel	BESch
Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen: (LV/SU/Ü/P)	1/1/0/2 (Teil II)
Semester:	jährlich im Sommersemester Teil II
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Müller
Dozent(in):	Prof. Dr. Müller
Sprache:	Deutsch, wahlweise englisch
Zuordnung zum Curriculum	Pflichtmodul im Bachelor-Studiengang Mechatronik
Lehrform / SWS:	Teil II: 1 SWS Vorlesung, 1 SWS seminaristischer Unterricht, 2 SWS Laborpraktikum zugelassene Teilnehmer: Lehrvortrag 60, Seminaristischer Unterricht 35, Übung 20, Praktikum 15 entspr. KapVO
Arbeitsaufwand:	240 h, davon je 16 Wochen à 4 SWS Präsenzstudium
Kreditpunkte:	insgesamt 8 CP (Teil 1: 5, Teil 2: 3)
Voraussetzungen:	Grundlagen der Elektronik, Bauelemente und Schaltungen Teil 1
Lernziele / Kompetenzen:	Befähigung zum Entwurf analoger Schaltungen; Befähigung zur Simulation von analogen Schaltungen mit PSPICE
Inhalt:	Teil 2: <ul style="list-style-type: none">• Operationsverstärker• Oszillatorschaltungen• Schaltalgebra• Schaltkreisfamilien• Kippstufen• Zähler und Frequenzteiler• Kombinatorische Schaltungen• Halbleiterspeicher• Analog – Digital – Umsetzer• PSPICE Simulationen• Laborpraktikum
Studien- Prüfungsleistungen:	240-minütige schriftliche Prüfung am Ende von Teil 2 siehe Anlage 1 PO
Medienformen:	Tafelvortrag, PowerPoint Präsentation, Overhead Präsentation, Vorlesungsbegleitende Skripte

Modul 21: Mikrocontrollertechnik

Studiengang:	Master-Studiengang Mechatronik
Modulbezeichnung:	Mikrocontrollertechnik
Kürzel	MiCo
Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen:	1/1/0/2

(LV/SU/Ü/P)	
Semester:	Jährlich im Sommersemester
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Müller
Dozent(in):	Prof. Dr. Müller
Sprache:	Deutsch, wahlweise englisch
Zuordnung zum Curriculum	Pflichtmodul im Master-Studiengang Mechatronik
Lehrform / SWS:	1 SWS Vorlesung, 1 SWS seminaristischer Unterricht, 0 SWS Übung, 2 SWS Laborpraktikum zugelassene Teilnehmer: Lehrvortrag 60, Seminaristischer Unterricht 35, Übung 20 entspr. KapVO
Arbeitsaufwand:	150 h, davon 16 Wochen à 4 SWS Präsenzstudium
Kreditpunkte:	5 CP
Voraussetzungen:	Grundkenntnisse in Mathematik, Digitaltechnik, Informatik
Lernziele / Kompetenzen:	Befähigung zum Entwurf von Mikrocontrollerschaltungen; Befähigung zur Programmierung von Mikrocontrollern in Assembler und C
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> • Architekturen von Mikrocontrollern und Digitalen Signalprozessoren • Funktionsweise von on chip Peripherie Modulen • Hardwareentwurf von Mikrocontrollerschaltungen • Programmierung von Mikrocontrollern • Applikationsbeispiele
Studien- Prüfungsleistungen:	120-minütige schriftliche Prüfung oder 20-minütige mündliche Prüfung oder alternative Prüfungsleistung, siehe Anlage 1 PO Prüfungsvorleistung entsprechend PO §7 (4)
Medienformen:	Tafelvortrag, PowerPoint Präsentation, Overhead Präsentation, Vorlesungsbegleitende Skripte

Modul 22: Sensorik

Studiengang:	Bachelor-Studiengang Mechatronik
Modulbezeichnung:	Sensorik
Kürzel	S
Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen: (LV/SU/Ü/P)	1/1/1/1
Semester:	Jährlich im Sommersemester
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Dünow

Dozent(in):	Prof. Dr. Dünow
Sprache:	Deutsch, wahlweise englisch
Zuordnung zum Curriculum	Pflichtmodul im Bachelor-Studiengang Mechatronik
Lehrform / SWS:	1 SWS Vorlesung, 1 SWS seminaristischer Unterricht, 1 SWS Übung, 1 SWS Praktikum, zugelassene Teilnehmer: Lehrvortrag 60, Seminaristischer Unterricht 35, Übung 20 Praktikum 15, entspr. KapVO
Arbeitsaufwand:	150 h, davon 16 Wochen à 4 SWS Präsenzstudium
Kreditpunkte:	5 CP
Voraussetzungen:	Physik
Lernziele / Kompetenzen:	Befähigung zur Anwendung Sensorsystemen, Bewertungs- und Auswahlkompetenz
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> • Sensorbegriff, Funktionsstrukturen, • Messeffekte, • Sensorsignalerfassung und -verarbeitung • ausgewählte Messverfahren, • Sensoren für die Mensch- Maschine Schnittstelle
Studien- Prüfungsleistungen:	120-minütige schriftliche Prüfung oder 20-minütige mündliche Prüfung oder alternative Prüfungsleistung, siehe Anlage 1 PO Prüfungsvorleistung entsprechend PO §7 (4)
Medienformen:	Tafelvortrag, PowerPoint Präsentation, Tafelvortrag, Experimentalvortrag, Simulation, Skripte

Modul 23: Grundlagen der Regelungstechnik

Studiengang:	Bachelor-Studiengang Mechatronik
Modulbezeichnung:	Grundlagen der Regelungstechnik
Kürzel	GReTe
Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen: (LV/SU/Ü/P)	1/1/0/2
Semester:	Jährlich im Sommersemester
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Dünow
Dozent(in):	Prof. Dr. Dünow
Sprache:	Deutsch, wahlweise englisch
Zuordnung zum Curriculum	Pflichtmodul im Bachelor-Studiengang Mechatronik

Lehrform / SWS:	1 SWS Vorlesung, 1 SWS seminaristischer Unterricht, 2 SWS Praktikum zugelassene Teilnehmer: Lehrvortrag 60, Seminaristischer Unterricht 35, Praktikum 15, entspr. KapVO
Arbeitsaufwand:	150 h, davon 16 Wochen à 4 SWS Präsenzstudium
Kreditpunkte:	5 CP
Voraussetzungen:	Mathematik, Signale und Systeme
Lernziele / Kompetenzen:	Befähigung zur Analyse dynamischer Prozesse, zum Entwurf von Regelkreisen sowie zur Anwendung moderner Entwurfswerkzeuge
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> • Beschreibung von Regelungssystemen; Modellierung und Simulation dynamischer Systeme, • Entwurfsverfahren, Anwendung moderner Entwurfswerkzeuge (Entwurfsmethodik), • Frequenzgangmethoden für Analyse und Entwurf • spezielle Reglerstrukturen • Stabilität und Robustheit von Regelkreisen • schaltende Regler • Grundlagen und Entwurf digitaler Regelungen
Studien- Prüfungsleistungen:	120-minütige schriftliche Prüfung oder 20-minütige mündliche Prüfung oder alternative Prüfungsleistung, siehe Anlage 3 PO §2 Prüfungsvorleistung entsprechend Anlage 3 PO §3
Medienformen:	Tafelvortrag, PowerPoint Präsentation, Tafelvortrag, Experimentalvortrag, Simulation, Skripte

Modul 24: Wahlpflichtmodul
(Modulbeschreibung: siehe Modulhandbuch des jeweiligen Studiengangs)

Modul 25: Antriebssysteme und Getriebe

Studiengang:	Bachelor-Studiengang Mechatronik
Modulbezeichnung:	Antriebssysteme und Getriebe
Kürzel	AnGe
Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen: (LV/SU/Ü/P)	2/0/2/0
Semester:	Jährlich im Sommersemester
Modulverantwortliche(r):	Prof. Schneegas
Dozent(in):	Prof. Schneegas
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Pflichtmodul im Bachelor-Studiengang Mechatronik
Lehrform / SWS:	2 SWS Vorlesung, 0 SWS seminaristischer Unterricht, 2 SWS Übungen,

	0 SWS Praktikum zugelassene Teilnehmer: Lehrvortrag 60, Seminaristischer Unterricht 35, Praktikum 15, entspr. KapVO
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 67 Std. Selbststudium: 83 Std.
Kreditpunkte:	5 CP
Voraussetzungen:	Kenntnisse Maschinenelemente, Technische Mechanik
Lernziele / Kompetenzen:	Befähigung der Absolventen zur richtigen Beurteilung und konstruktiven Lösung von Antriebsproblemen einschließlich der Gestaltung und Dimensionierung funktions- und leistungsbedingter Antriebsstränge unter besonderer Berücksichtigung von Übersetzungsgetrieben
Inhalt	Systematisierung von Antriebskonzepten, deren Aufbau und Anwendung; Physikalische Grundlagen der Beschreibung von Bewegungsvorgängen, Einführung in die Getriebetechnik (Definition, Systematik, Grundlegender Getriebeaufbau); Bauarten und Auslegung von Standardgetrieben (Zahnrad-, Riemen-, Kettengertriebe); Spezialgetriebe (Systematisierung, Bauarten, Berechnung); Kurvengetriebe (Bewegungsgesetze, Erzeugung optimaler Kurvenkörper).
Studien- Prüfungsleistungen:	180-minütige schriftliche Prüfung oder 20-minütige mündliche Prüfung oder alternative Prüfungsleistung, siehe Anlage 1 PO Prüfungsvorleistung entsprechend PO §7 (4)
Medienformen:	Tafelvortrag, PowerPoint Präsentation, Tafelvortrag, Experimentalvortrag, Simulation, Skripte

Modul 26: Werkzeugmaschinen

Studiengang:	Bachelor-Studiengang Mechatronik
Modulbezeichnung:	Werkzeugmaschinen
Kürzel	WeMa
Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen: (LV/SU/Ü/P)	2/0/1/1
Semester:	Jährlich im Sommersemester
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr.-Ing. habil. Ralf-Jörg Redlin
Dozent(in):	Prof. Dr.-Ing. habil. Ralf-Jörg Redlin
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Pflichtmodul im Bachelor-Studiengang Mechatronik
Lehrform / SWS:	2 SWS Vorlesung, 0 SWS seminaristischer Unterricht, 1 SWS Übungen, 1 SWS Praktikum zugelassene Teilnehmer: Lehrvortrag 60, Seminaristischer Unterricht 35, Praktikum 15, entspr. KapVO

Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 67 h , Selbststudium: 83 h
Kreditpunkte:	5 CP
Voraussetzungen:	Keine
Lernziele / Kompetenzen:	Der Student, der dieses Modul erfolgreich belegt hat, ist in der Lage bei der Projektierung und Konstruktion von Werkzeug- und Sondermaschinen aktiv mitzuwirken.
Inhalt	Anforderungen an Werkzeugmaschinen aus technisch/ technologischer, planerischer und wirtschaftlicher Sicht, Drehzahlerzeugung und Drehzahlwandlung von der elektrischen Antriebsseite, Aufbau, Planung und Berechnung von Haupt- und Vorschubgetrieben, das Drehmoment- und Leistungsverhalten von Hauptantrieben und deren Auslegung, Steuerung von Werkzeugmaschinen beginnend von den Steuerungsarten (Punkt-, Strecken- und Bahnsteuerung), Aufbau einer CNC - Steuerung, Funktionsweise einer CNC-Steuerung (äußere und innere Datenverarbeitung), Berechnung einer numerisch gesteuerten Vorschubachse, Arbeitsgenauigkeit von Werkzeugmaschinen, Verfahren und Messmethoden zur Bestimmung der Arbeitsgenauigkeit von Werkzeugmaschinen
Studien- Prüfungsleistungen:	Vollständige Teilnahme an den Laborübungen und Protokollierung der Laborergebnisse. 180-minütige schriftliche Prüfung oder 20-minütige mündliche Prüfung oder alternative Prüfungsleistung, siehe Anlage 1 PO Prüfungsvorleistung entsprechend PO §7 (4)
Medienformen:	Tafelvortrag, PowerPoint Präsentation, Tafelvortrag, Experimentalvortrag, Simulation, Skripte

Modul 27: Robotik

Studiengang:	Bachelor-Studiengang Mechatronik
Modulbezeichnung:	Robotik
Kürzel	Ro/Me
Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen: (LV/SU/Ü/P)	1/1/0/2
Semester:	Jährlich im Sommersemester
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Dünow
Dozent(in):	Prof. Dr. Dünow
Sprache:	Deutsch, wahlweise englisch
Zuordnung zum Curriculum	Pflichtmodul im Bachelor-Studiengang Mechatronik
Lehrform / SWS:	1 SWS Vorlesung, 1 SWS seminaristischer Unterricht, 0 SWS Übungen, 2 SWS Praktikum

	zugelassene Teilnehmer: Lehrvortrag 60, Seminaristischer Unterricht 35, Praktikum 15, entspr. KapVO
Arbeitsaufwand:	150 h, davon 16 Wochen à 4 SWS Präsenzstudium
Kreditpunkte:	5 CP
Voraussetzungen:	Mathematik, Technische Mechanik/Gerätetechnik
Lernziele / Kompetenzen:	Befähigung zur Realisierung von Industrie- und Serviceroboteranwendungen, Kennenlernen der Besonderheiten des Entwurfs mechatronischer Systeme,
Inhalt	Grundlagen des Entwurfs mechatronischer Systeme, Industrieroboter: Spezifikationen, Aufbau, Kinematik, Geschwindigkeiten/Beschleunigungen, Bewegungsgleichungen, Bahnsteuerung, Regelung, Programmierung von Industrierobotern
Studien- Prüfungsleistungen:	120-minütige schriftliche Prüfung oder 20-minütige mündliche Prüfung oder alternative Prüfungsleistung, siehe Anlage 1 PO Prüfungsvorleistung entsprechend PO §7 (4)
Medienformen:	Tafelvortrag, PowerPoint Präsentation, Tafelvortrag, Experimentalvortrag, Simulation, Skripte

Modul 28: Embedded Control Systems I

Studiengang:	Bachelor-Studiengang Mechatronik
Modulbezeichnung:	Embedded Control Systems I
Kürzel	ECSy I
Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen: (LV/SU/Ü/P)	1/1/0/2
Semester:	Jährlich im Sommersemester
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Simanski
Dozent(in):	Prof. Dr. Simanski
Sprache:	Deutsch, wahlweise englisch
Zuordnung zum Curriculum	Pflichtmodul im Bachelor-Studiengang Mechatronik
Lehrform / SWS:	1 SWS Vorlesung, 1 SWS seminaristischer Unterricht, 0 SWS Übungen, 2 SWS Praktikum zugelassene Teilnehmer: Lehrvortrag 60, Seminaristischer Unterricht 35, Praktikum 15, entspr. KapVO
Arbeitsaufwand:	150 h, davon 16 Wochen à 4 SWS Präsenzstudium
Kreditpunkte:	5 CP
Voraussetzungen:	Automatisierungstechnik, Signale und Systeme 1, Grundlagen der Regelungstechnik

Lernziele / Kompetenzen:	Befähigung zur Entwicklung und Anwendung von eingebetteten Steuerungen und Regelungen, Kennenlernen spezieller modellbasierter Entwurfsmethoden
Inhalt	Strukturen Eingebetteter Systeme, Anwendungen, Hardwarearchitekturen, Sensor-Aktoreinbindung, spezielle Steuerungsfunktionen (Steuerung, Regelung, Diagnose, Sicherheitsfunktionen, Überwachung, Schnittstellen und Kommunikation), Modellbasierter Entwurf eingebetteter Steuerungen (Toolketten, Verfahren der Automatischen Codegenerierung), Echtzeitanwendungen, zeit- und ereignis-basierte eingebettete Steuerungen
Studien- Prüfungsleistungen:	120-minütige schriftliche Prüfung oder 20-minütige mündliche Prüfung oder alternative Prüfungsleistung, siehe Anlage 1 PO Prüfungsvorleistung entsprechend PO §7 (4)
Medienformen:	Tafelvortrag, PowerPoint Präsentation, Tafelvortrag, Experimentalvortrag, Simulation, Skripte

Modul 29: Mechatronik

Studiengang:	Bachelor-Studiengang Mechatronik
Modulbezeichnung:	Mechatronik
Kürzel	Mech
Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen: (LV/SU/Ü/P)	2/0/0/2
Semester:	Jährlich im Sommersemester
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Krohn
Dozent(in):	Prof. Dr. Krohn
Sprache:	Deutsch, wahlweise englisch
Zuordnung zum Curriculum	Pflichtmodul im Bachelor-Studiengang Mechatronik
Lehrform / SWS:	2 SWS Vorlesung, 0 SWS seminaristischer Unterricht, 0 SWS Übung, 2 SWS Laborpraktikum zugelassene Teilnehmer: Lehrvortrag 60, Seminaristischer Unterricht 35, Übung 20 entspr. KapVO
Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 67, Selbststudium: 83
Kreditpunkte:	5 CP
Voraussetzungen:	Grundlagen Elektronik, Technische Mechanik, Messtechnik, Regelungstechnik
Lernziele / Kompetenzen:	Heutige Ingenieure des Maschinenbaus stehen zunehmend vor Aufgabenstellungen, die stark interdisziplinären Charakter aufweisen und nur in Kombination mit anderen Fachrichtungen wie der Elektrotechnik/ Elektronik und der Informatik zu lösen sind. Dieser zunehmenden Interaktion verschiedener technischer Spezialisierungen soll die Lehrveranstaltung „Mechatronik“ als

	<p>Kombination der Mechanik, der Elektrotechnik und der Informatik Rechnung tragen. Zentraler Inhalt der Lehrveranstaltung ist daher die Erweiterung der Kenntnisse auf den Gebieten der Elektrotechnik (insbesondere der elektrischen Messtechnik in Kombination mit steuerungs- und regelungstechnischen Aspekten) und der Informatik (insbesondere die informationstechnischen Erfassung und Verarbeitung von Messwerten) sowie als entscheidender Schwerpunkt die Vermittlung von Fähigkeiten zur sinnvollen Kombination dieser Fachgebiete innerhalb von technischen Lösungen. Der Student soll die Möglichkeiten der Interaktion von Elementen der Elektrotechnik und der Informationsverarbeitung mit den Elementen des Maschinenbaus bzw. der Verfahrenstechnik erkennen und seine ingenieurtechnischen Lösungsansätze unter Beachtung dieser Möglichkeiten entwickeln und optimieren. In der Verbindung von Vorlesung, Seminar und Praktikum soll die Vorgehensweise bei der Kombination von Mechanik, Elektrotechnik und Informatik begreifbar gemacht und Fähigkeiten zur Lösung praxisrelevanter Aufgabenstellungen vermittelt werden. Ziel ist es, den künftigen Ingenieur zu befähigen, mechatronische Fragestellungen zu erkennen und zu formulieren, einfache mechatronische Aufgaben selbst zu lösen oder ihre Lösung durch Spezialisten interdisziplinär zu begleiten.</p>
Inhalt	<p>Ausbau der Kenntnisse zur elektrischen Messtechnik; Funktionsweise sowie Auswahl und Anbindung von Sensoren und Aktoren verschiedener Wirkprinzipien an elektronische Mess- und Steuereinrichtungen; Grundlagen der digitalen Signalerfassung und der informationstechnischen Verarbeitung; Aufbau und Arbeitsweise von Datenerfassungseinrichtungen; Programmierung einfacher Anwendungen mit LabView; Erweiterung regelungstechnischer Kenntnisse zur Nutzung informationsverarbeitender Einrichtungen zum Aufbau und zur Parametrierung von Regelkreisen; Ableitung elektrotechnischer / messtechnischer und informationsverarbeitender Aufgabenstellungen aus mechanischen und verfahrenstechnischen Projekten; Integration von Sensoren, Aktoren und informationsverarbeitenden Komponenten in mechanische oder anlagentechnische Konstruktionen; Interaktion mechanischer, elektrotechnischer und informationstechnischer Komponenten sowie ihre mathematische Beschreibung und Simulation; Betrachtung von Aspekten der Funktionssicherheit und Selektion sowie der Vermeidung von möglichen Störungen.</p> <p>u</p>
Studien- Prüfungsleistungen:	<p>Erfolgreiche Teilnahme am Seminar, Absolvierung des Praktikums und erfolgreiches Bestehen des studienbegleitenden Assessment 180-minütige schriftliche Prüfung oder 20-minütige mündliche Prüfung oder alternative Prüfungsleistung, siehe Anlage 1 PO Prüfungsvorleistung entsprechend PO §7 (4)</p>
Medienformen:	<p>Tafelvortrag, PowerPoint Präsentation, Experimentalvortrag, vorlesungsbegleitende Skripte</p>

Modul 30: Wahlpflichtmodul
(Modulbeschreibung: siehe Modulhandbuch des jeweiligen Studiengangs)

Modul 31: EMV und Qualitätssicherung

Studiengang:	Bachelor-Studiengang Mechatronik
Modulbezeichnung:	EMV und Qualitätssicherung
Kürzel	EMVQS
Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen: (LV/SU/Ü/P)	1/1/1/1
Semester:	Jährlich im Wintersemester
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Krüger
Dozent(in):	Prof. Dr. Krüger
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Pflichtmodul im Bachelor-Studiengang Mechatronik
Lehrform / SWS:	1 SWS Vorlesung, 1 SWS seminaristischer Unterricht, 1 SWS Übungen, 1 SWS Praktikum zugelassene Teilnehmer: Lehrvortrag 60, Seminaristischer Unterricht 35, Praktikum 15, entspr. KapVO
Arbeitsaufwand:	150 h, davon 16 Wochen à 4 SWS Präsenzstudium Arbeitsaufwand Eigenstudium: 1 SWS
Kreditpunkte:	5 CP
Voraussetzungen:	Grundlagen Elektrotechnik, Bauelemente und Schaltungen, Messtechnik
Lernziele / Kompetenzen:	Vermittlung von Kenntnissen zu Begriffen und Größen sowie zur Einordnung der EMV in gesetzliche und normrechtliche Zusammenhänge Vermittlung von Kenntnissen über grundlegende elektromagnetische Beeinflussungen und ihre Ursachen Befähigung zur Messung und zur Klassifikation von Störsignalen Befähigung Analyse elektromagnetischer Wechselwirkungen und zur Sicherstellung der EMV Vermittlung von Kenntnissen zu den Wurzeln und Grundlagen der Qualitätssicherung und der Zuverlässigkeitstheorie Befähigung zur Ermittlung von Zuverlässigkeitskenngrößen Vermittlung von Kenntnissen über Redundanzkonzepte Befähigung zur Analyse, Darstellung und Berechnung von Zuverlässigkeitsstrukturen Befähigung zur Bestimmung Verfügbarkeitswerten reparierbarer technische Systeme Vermittlung von Kenntnissen über den Einfluss der Umgebungsbedingungen auf die Langlebigkeit technischer Systeme
Inhalt	EU-Richtlinien, CE-Zeichen, EMVG, Begriffe und allgemeine Zusammenhänge, Störquellen, Störsignale, Erscheinungen geleiteter und gestrahlter elektromagnetische, Beeinflussungen, Störsenken, Methoden zur Sicherung der EMV, Einführung in die Thematik der Qualitätssicherung und Zuverlässigkeitstheorie, Zuverlässigkeitskenngrößen (Arten, Eigenschaften, Berechnungen, Analysen, Transformationen und Nachweise), Boolesche Zuverlässigkeitsmodelle Verfügbarkeitsanalysen, Anwendungsbedingungen
Studien- Prüfungsleistungen:	120-minütige schriftliche Prüfung oder 20-minütige mündliche Prüfung oder alternative Prüfungsleistung, siehe Anlage 1 PO Prüfungsvorleistung entsprechend PO §7 (4)
Medienformen:	PowerPoint Präsentation, Tafelvortrag, Skripte

Modul 32: Patent- und Markenrecht

Studiengang:	Bachelor-Studiengang Mechatronik
Modulbezeichnung:	Patent- und Markenrecht
Kürzel	PMR
Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen: (LV/SU/Ü/P)	3/0/0/1
Semester:	Jährlich im Wintersemester
Modulverantwortliche(r):	LA Patentverwertungsagentur Mecklenburg-Vorpommern
Dozent(in):	NN
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum	Pflichtmodul im Bachelor-Studiengang Mechatronik
Lehrform / SWS:	3 SWS Vorlesung, 1 SWS Praktikum zugelassene Teilnehmer: Lehrvortrag 60, Praktikum 15, entspr. KapVO
Arbeitsaufwand:	120 h, davon 16 Wochen a 4 SWS Präsenzstudium
Kreditpunkte:	5 CP
Voraussetzungen:	Keine
Lernziele / Kompetenzen:	Erwerb von Kenntnissen im Marken- und Patentrecht
Inhalt	<ul style="list-style-type: none">• Einführung in das Markenrecht• Einführung in das Patentrecht• Durchführung von Patentrecherchen• Durchführung von Patentverfahren• Entwicklung von Patentschriften
Studien- Prüfungsleistungen:	120-minütige schriftliche Prüfung oder 20-minütige mündliche Prüfung oder alternative Prüfungsleistung, siehe Anlage 1 PO Prüfungsvorleistung entsprechend PO §7 (4)
Medienformen:	Tafelvortrag, PowerPoint Präsentation, Overhead Präsentation

Modul 33: Projektseminar

Studiengang:	Bachelor-Studiengang Mechatronik
Modulbezeichnung:	Projektseminar
Kürzel	PSem
Untertitel	

ggf. Lehrveranstaltungen: (LV/SU/Ü/P)	0/0/4/0
Semester:	Jährlich im Wintersemester
Modulverantwortliche(r):	verantwortlich für die Bewertung ist der jeweils projektbetreuende Professor
Dozent(in):	verantwortlich für die Bewertung ist der jeweils projektbetreuende Professor
Sprache:	Deutsch oder Englisch
Zuordnung zum Curriculum	Pflichtmodul im Bachelor-Studiengang Mechatronik
Lehrform / SWS:	4 SWS Übung zugelassene Teilnehmer: Seminaristischer Unterricht 35, Übung 20, entspr. KapVO
Arbeitsaufwand:	150 h, davon 16 Wochen à 4 SWS Präsenzstudium Arbeitsaufwand Eigenstudium: 1 SWS
Kreditpunkte:	5 CP
Voraussetzungen:	keine
Lernziele / Kompetenzen:	Befähigung zur eigenständigen Bearbeitung typischer ingenieurtechnischer Aufgabenstellungen der Mechatronik
Inhalt:	<ul style="list-style-type: none"> • In Projektgruppen werden praktische Aufgabenstellungen aus der Mechatronik eigenständig bearbeitet • Der Projektfortschritt wird unter Anleitung von Hochschullehrern zwischen den Projektgruppen diskutiert
Studien- Prüfungsleistungen:	alternative Prüfungsleistung, siehe Anlage 1 PO Prüfungsvorleistung entsprechend PO §7 (4)
Medienformen:	Tafelvortrag, PowerPoint Präsentation

Modul 34 und 36 Bachelorseminar und Bachelorthesis

Modulbezeichnung	PM Bachelorseminar und Bachelorthesis mit Kolloquium
Modul-verantwortliche(r):	Bewertung der Thesis und des Kolloquiums durch zwei Prüfer, von denen mindestens einer nach § 36 Abs. 4 LHG prüfungsberechtigt und an der Hochschule Wismar im Bachelor Studiengang Mechatronik tätig sein muss; Betreuung der Thesis durch einen der Prüfer
Thema	<p>Themenfindung der Thesis erfolgt in Absprache mit dem Betreuer unter Berücksichtigung folgender Punkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einordnung in den Studiengang • Umfang • wissenschaftlicher Anspruch • Praxisrelevanz • ausreichendes Vorhandensein entsprechender Literatur <p>Das Kolloquium behandelt das Thema der jeweiligen Thesis der Studierenden sowie angrenzende, das Studium betreffende Inhalte.</p>
Inhalte des Moduls	Es handelt sich um eine praxisbezogene theoretische Auseinandersetzung mit aktuellen Fragestellungen aus einem Teilgebiet des Studiums. Die Thesis sollte inhaltlich anspruchsvoll, wissenschaftlich theoretisch fundiert und zugleich praxisbezogen ausgerichtet sein.

	<p>Mit Hilfe der Analyse und Auswertung aktueller Erkenntnisse des Fachgebietes, sollen die Studierenden auf der Basis ihres Wissens eigene Standpunkte aufstellen, Lösungsansätze entwickeln und diese in geeigneter Weise darstellen.</p> <p>Wesentlicher Inhalt des Kolloquiums ist die mündliche Präsentation der Inhalte und Ergebnisse der vorangegangenen Thesis der Studierenden.</p> <p>Im Anschluss an die mündliche Präsentation erfolgt eine Diskussion über eventuelle Unklarheiten oder Schwachstellen der Thesis sowie über themenübergreifende, das Studium betreffende Inhalte.</p>
Qualifikationsziele des Moduls	<p>Der Anspruch eines Studiums ist es, neben der fachspezifischen Vermittlung von berufspraktischen Inhalten, Studierende zur selbstständigen wissenschaftlichen und interdisziplinären Recherche und Problemanalyse zu befähigen. Im Rahmen einer Thesis soll dokumentiert werden, dass die Studierenden in der Lage sind, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein fachspezifisches Problem selbstständig mit dem im Studium erlernten Fach- und Methodenwissen nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten sowie einen Themenbereich vertieft analysieren und weiterentwickeln zu können und gewonnene Ergebnisse in die wissenschaftliche und fachpraktische Diskussion einzuordnen.</p> <p>Die Thesis wird durch das Kolloquium ergänzt. Im Rahmen des Kolloquiums soll festgestellt werden, ob die Studierenden in der Lage sind, die Ergebnisse ihrer Thesis in überzeugender Weise, unter Berücksichtigung der fachlichen Grundlagen und interdisziplinären Zusammenhänge, mündlich zu präsentieren und selbstständig zu begründen sowie ggf. die Bedeutung für die Praxis mit einzubeziehen.</p> <p>Ebenso erhalten die Studierenden die Möglichkeit auf eventuelle Unklarheiten und Schwachstellen ihrer Thesis einzugehen und diese richtig zu stellen.</p>
Lehr- und Lernformen	<p>Bei der Thesis handelt es sich um die eigenständige, durch Beratung unterstützte, individuelle Verfassung einer wissenschaftlichen Abschlussarbeit.</p> <p>Das Kolloquium (– mündliche Präsentation und Verteidigung der Inhalte der Thesis) findet in Form einer hochschulöffentlichen Veranstaltung statt, sofern der/ die Studierende nicht widerspricht bzw. das jeweilige Thema unter Ausschluss der Öffentlichkeit behandelt werden muss.</p>
Voraussetzung für die Teilnahme/ Zulassung	<p>Das Thema der Thesis wird ausgegeben, wenn Credits gemäß Prüfungsordnung nachgewiesen werden können.</p> <p>Voraussetzung für die Teilnahme am Kolloquium ist das erfolgreiche Bestehen der Thesis</p>
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	<p>Voraussetzung für die Vergabe der entsprechenden Leistungspunkte ist das erfolgreiche Bestehen der Thesis und des Kolloquiums mit mindestens „ausreichend“.</p>
Arbeitsaufwand	160 Stunden Selbststudium und 30-45 min. Kolloquium
Leistungspunkte	12 CP
Angebotsturnus	nach Absprache
Dauer des Moduls	Bearbeitungszeit von 12 Wochen; Dauer des Kolloquiums: 30-45 min.
Zahl der zugelassenen Teilnehmer	jeder Studierende, der die in der Studienordnung festgelegten Voraussetzungen erfüllt

Modul 35 Praxisprojekt

Name des Moduls	PM Praktikum
Modulverantwortliche/r	Wissenschaftliche Betreuung des Praktikums und Bewertung des Praktikumsberichtes durch eine nach § 36 Abs. 4 LHG prüfungsberechtigte

	Person, die an der Hochschule Wismar im tätig ist (je nach thematischer Ausrichtung)
Thema	Praktikum in einem dem Studium/ der Vertiefung des Studiums entsprechendem Berufsfeld
Inhalt e des Moduls	- Anwendung von Methoden in der Praxis - Entwicklung und schriftliche Darstellung eines Problemlösungskonzeptes - Mitwirkung bei der praktischen Umsetzung der entwickelten Konzeption
Qualifikationsziele des Moduls	Das Qualifikationsziel dieses Moduls ist die Anwendung von Methoden in der Praxis. Die Studierenden arbeiten im Rahmen einer Praktikumsstätigkeit selbstständig oder in Zusammenarbeit mit Praktikern an Problemlösungen und transformieren die praktischen Problemlösungen in eine wissenschaftlich fundierte Praktikumsarbeit. Damit beherrschen die Studierenden neben der angemessenen Anwendung von Methoden in der Praxis ebenso die Grundsätze des wissenschaftlichen Arbeitens und sind in der Lage, eigenständig komplexe wissenschaftliche Arbeiten zu verfassen, die den üblichen akademischen Anforderungen entsprechen.
Lehr- und Lernformen	Praktikum und selbstständige Anfertigung einer Praktikumsarbeit (Umfang entsprechend der Prüfungsordnung) im Selbststudium
Voraussetzung für Teilnahme/ zulassung	Die Zulassung erfolgt auf Antrag. Zum praktischen Studiensemester werden Studierende zugelassen, die zum Zeitpunkt der Antragstellung mindestens 95 Credits nachweisen können. Über die Zulassung zum praktischen Studiensemester in begründeten Ausnahmefällen entscheidet der Prüfungsausschuss.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Absolvieren des Praktikums nach vorgegebener Dauer und erfolgreiches Bestehen des Praktikumsberichtes mit mindestens „ausreichend“
Arbeitsaufwand	20 Wochen Praktikum und 50 Stunden zur Anfertigung der Praktikumsarbeit
Leistungspunkte	30 CP
Angebotsturnus	immer
Dauer des Moduls	20 Wochen
Zahl der zugelassenen Teilnehmer	alle Studierenden die die Voraussetzungen nach der Praktikumsordnung §4 erfüllen

spezielles Wahlpflichtmodul: Mikroprozessortechnik

Studiengang:	Bachelor-Studiengang Mechatronik
Modulbezeichnung:	Mikroprozessortechnik
Kürzel	MPT
Untertitel	
ggf. Lehrveranstaltungen: (LV/SU/Ü/P)	1/1/1/1
Semester:	Jährlich im Sommersemester
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Buller
Dozent(in):	Prof. Dr. Buller
Sprache:	Deutsch, wahlweise englisch

Zuordnung zum Curriculum	Pflichtmodul im Bachelor-Studiengang Mechatronik
Lehrform / SWS:	1 SWS Vorlesung, 1 SWS seminaristischer Unterricht, 1 SWS Übung, 1 SWS Praktikum, zugelassene Teilnehmer: Lehrvortrag 60, Seminaristischer Unterricht 35, Übung 20 Praktikum 15, entspr. KapVO
Arbeitsaufwand:	150 h, davon 16 Wochen à 4 SWS Präsenzstudium
Kreditpunkte:	5 CP
Voraussetzungen:	Keine
Lernziele / Kompetenzen:	Fähigkeit zur Analyse elektronischer Schaltungen , Selbständigkeit bei der Lösung von Programmieraufgaben, anwendungsbereite Kenntnisse der Technischen Informatik
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> • Strukturbestandteile und ihre Funktion in verschiedenen Mikroprozessorsystemen (PC, Programmable System on a Chip, Digitaler Signalprozessor) • universelle Schnittstellen und ihre praktische Nutzung zur Ansteuerung von Ein / Ausgabe - Modulen, u.a. für grafische Anzeigen • PSoC : Schaltkreisspezifikation und Strukturprogrammierung in einem grafisch orientierten Entwicklungssystem (PSoC -Designer) • Ein / Ausgabe - Funktionen mit PSoC , Realisierung von einfachen Anwendungsbeispielen, praktischer Test der programmierten Schaltkreise • Digitaler Signalprozessor : Schaltkreisstruktur und C++ Programmierung (Entwicklungsumgebung Visual DSP + +), • Grundlagen der digitalen Signalverarbeitung, programmtechnische Umsetzung in Anwendungen für einen Signalprozessor (u.a. zur Audiosignalverarbeitung)
Studien- Prüfungsleistungen:	120-minütige schriftliche Prüfung oder 20-minütige mündliche Prüfung oder alternative Prüfungsleistung, siehe Anlage 3 PO §2 Prüfungsvorleistung entsprechend Anlage 3 PO §3
Medienformen:	Tafelvortrag, PC - unterstützte Präsentation