

Lesefassung zur Studienordnung für den Diplomstudiengang Biomedizinische Technik ab dem Wintersemester 2026/27

Gültig auf der Basis des Beschlusses des Rates der Fakultät Elektrotechnik und
Informationstechnik vom tba.

Inhaltsübersicht

Anlage 1 Teil 1:	Modulbeschreibungen der Pflichtmodule
Anlage 1 Teil 2:	Modulbeschreibungen der Module im Wahlpflichtbereich Berufs- und Wissenschaftssprache
Anlage 1 Teil 3:	Modulbeschreibungen der Module im Wahlpflichtbereich Allgemeine Qualifikationen
Anlage 1 Teil 4:	Modulbeschreibungen der Module im Wahlpflichtbereich Biomedizinisch- technische Vertiefung
Anlage 1 Teil 5:	Modulbeschreibungen der Module im Wahlpflichtbereich Medizinisch- wirtschaftliche Vertiefung
Anlage 2:	Studienablaufpläne
Anlage 2 Teil 1:	Studienablaufplan Diplomstudiengang Biomedizinische Technik
Anlage 2 Teil 2:	Studienablaufplan Wahlpflichtbereich Berufs- und Wissenschaftssprache
Anlage 2 Teil 3:	Studienablaufplan Wahlpflichtbereich Allgemeine Qualifikationen
Anlage 2 Teil 4:	Studienablaufplan Wahlpflichtbereich Biomedizinisch-technische Vertiefung
Anlage 2 Teil 5:	Studienablaufplan Wahlpflichtbereich Medizinisch-wirtschaftliche Vertiefung

Anlage 1:
Modulbeschreibungen

Anlage 1 Teil 1:
Modulbeschreibungen der Pflichtmodule

Pflichtmodule im Grundstudium

Modulname	Studienkompetenz Biomedizinische Technik
Modulnummer	EuI-BMT-C-SKBMT
Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent	Prof. Dr.-Ing. habil. Hagen Malberg lehre.ibmt@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Nach Abschluss des Moduls sind die Studierenden in ihren fachlichen und überfachlichen Kompetenzen, insbesondere bzgl. Kommunikations-, Organisations- und Methodenkompetenzen, gestärkt. Sie sind in der Lage, zwischenmenschliche Interaktionen in unterschiedlichen komplexen Situationen und sozialen Rollen auszuführen und zu steuern, zielgerichtet, strukturiert und reflexiv zu arbeiten, dabei Arbeitsabläufe fristgerecht und innerhalb vorgegebener Strukturen zu planen, organisieren und erfolgreich durchzuführen sowie eine Methode praktisch anzuwenden, um eine konkrete Aufgabe zu bewältigen. Die Studierenden besitzen Grundkenntnisse, Kompetenzen und praktische Fertigkeiten im Umgang mit elektronischen Bauelementen und biomedizinisch relevanten Laboraufbauten. Sie können im Team gezielt Fragestellungen der biomedizinischen Technik erörtern und erhaltene Ergebnisse kritisch bewerten.
Inhalte	Inhalte des Moduls sind studien- und berufsrelevante Themen aus dem Gebiet der Schlüsselkompetenzen, wie zum Beispiel Kritikfähigkeit, Selbstreflexion, Empathie und Teamfähigkeit, Selbst-, Zeit-, Stress- und Projektmanagement sowie Präsentieren von Arbeits- und Forschungsergebnissen, wissenschaftliches Lesen und Schreiben. Weitere Inhalte des Moduls sind der praktische Umgang mit biomedizinischer Technik, der Einsatz von Mess- und Überwachungstechnik in der Intensiv- und Notfallmedizin, die Handhabung elektronischer Bauelemente und Messaufbauten sowie die Laborpraxis.
Lehr- und Lernformen	4 Tage á 6 Stunden Projekte als Blockveranstaltung, 2 SWS Seminare sowie Selbststudium.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden keine Kenntnisse vorausgesetzt.
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Pflichtmodul des Grundstudiums des Diplomstudiengangs Biomedizinische Technik.

Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer komplexen Leistung im Umfang von 3 Stunden.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 2 Leistungspunkte erworben werden. Das Modul wird mit „bestanden“ oder „nicht bestanden“ bewertet.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 60 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulname	Algebraische und analytische Grundlagen
Modulnummer	Eul-BMT-C-Ma1 (Eul-ET-C-Ma1, Eul-IST-C-Ma1, Eul-MT-C-Ma1, Eul-RES-C-Ma1)
Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent	Prof. PD Dr. Sebastian Franz sebastian.franz@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Nach Abschluss des Moduls besitzen die Studierenden mathematische Grundkenntnisse und Kenntnisse der Algebra. Sie sind in der Lage mit reellen und komplexen Zahlen zu rechnen sowie Funktionen, Folgen, Reihen, Vektoren, Vektorräume, Determinanten und Matrizen anzuwenden.
Inhalte	Inhalte des Moduls sind Mengenlehre, reelle und komplexe Zahlen, Zahlenfolgen, Reihen, Analysis reeller Funktionen einer Variablen, lineare Räume und Abbildungen, Matrizen, Determinanten, lineare Gleichungssysteme, Eigenwerte sowie Eigenvektoren.
Lehr- und Lernformen	6 SWS Vorlesungen, 4 SWS Übungen sowie Selbststudium.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden Kenntnisse der Mathematik auf Grundkurs-Abiturniveau vorausgesetzt.
Verwendbarkeit	Das Modul ist jeweils ein Pflichtmodul des Grundstudiums in den Diplomstudiengängen Elektrotechnik, Biomedizinische Technik, Informationssystemtechnik, Mechatronik und Regenerative Energiesysteme. Es schafft die Voraussetzungen für die Module, die dieses Modul im Feld „Voraussetzungen für die Teilnahme“ auflisten.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 180 Minuten Dauer.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 11 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 330 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulname	Grundlagen der Elektrotechnik
Modulnummer	Eul-BMT-C-GET (Eul-ET-C-GET, Eul-IST-C-GET, Eul-MT-C-GET, Eul-RES-C-GET)
Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent	Prof. Dr. phil. nat. habil. Ronald Tetzlaff ronald.tetzlaff@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Nach Abschluss des Moduls besitzen die Studierenden grundlegende Kenntnisse der Elektrotechnik und Elektronik und beherrschen Methoden zur Lösung elektrotechnischer Probleme als Basis für weiterführende Module. Der Schwerpunkt liegt dabei auf resistiven Schaltungen. Sie sind in der Lage, lineare und nichtlineare Zweipole zu beschreiben und die Temperaturabhängigkeit deren Parameter zu berücksichtigen, elektrische Schaltungen bei Gleichstrom systematisch zu analysieren und spezielle vereinfachte Analyseverfahren wie Zweipoltheorie und Überlagerungssatz anzuwenden. Sie können den Leistungsumsatz in Schaltungen berechnen sowie thermische Anordnungen analysieren und bemessen.
Inhalte	Inhalt des Moduls ist die Berechnung von elektrischen Netzwerken bei Gleichstrom.
Lehr- und Lernformen	2 SWS Vorlesungen, 2 SWS Übungen sowie Selbststudium.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden Kenntnisse der Mathematik und Physik auf Grundkurs-Abiturniveau vorausgesetzt.
Verwendbarkeit	Das Modul ist jeweils ein Pflichtmodul des Grundstudiums in den Diplomstudiengängen Elektrotechnik, Biomedizinische Technik, Informationssystemtechnik, Mechatronik und Regenerative Energiesysteme. Es schafft die Voraussetzungen für die Module, die dieses Modul im Feld „Voraussetzungen für die Teilnahme“ auflisten.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 150 Minuten Dauer.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulname	Grundlagen der Biomedizinischen Technik
Modulnummer	EuI-BMT-C-GBMT
Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent	Prof. Dr.-Ing. habil. Hagen Malberg lehre.ibmt@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Nach Abschluss des Moduls besitzen die Studierenden Grundkenntnisse in Anatomie und Physiologie und kennen die medizintechnischen Systeme, die am häufigsten in der Krankenversorgung angewendet werden. Sie kennen die Funktionsprinzipien sowie die Anforderungen an derartige Systeme.
Inhalte	Inhalte des Moduls sind die Grundlagen der Anatomie, Physiologie und Krankheitslehre für Ingenieure, insbesondere Zentrales und Peripheres Nervensystem, Kardiopulmonales System und Regulation, Harnbereitendes System, Verdauungssystem, Sinnesorgane, Stütz- und Bewegungsapparat sowie die Grundlagen der Biomedizinischen Technik, insbesondere diagnostische und therapeutische Systeme des Herzkreislaufsystems, Beatmungstechnik, Intensivmedizinische Technik, Verfahren der medizinischen Bildgebung, Operationstechniken, Schlafmedizinische Technik und Monitoringsysteme, Biomechanik und Orthopädietechnik und neueste Entwicklungen.
Lehr- und Lernformen	4 SWS Vorlesungen, 1 SWS Seminare sowie Selbststudium.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden Kenntnisse der Mathematik, Physik, Chemie und Biologie auf Grundkurs-Abiturniveau erwartet.
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Pflichtmodul des Grundstudiums im Diplomstudiengang Biomedizinische Technik. Es schafft die Voraussetzungen für die Module Praktische Grundlagen der Biomedizinischen Technik, Biomedizinische Technik im Klinikeinsatz, Autonome und kooperative Systeme in der Medizin, Biochemische Analysemesstechnik, Medizintechnische Systeme, Digitale Medizintechnik, Medizinische Bildgebung und -verarbeitung sowie Biosignalverarbeitung.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 120 Minuten Dauer.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulname	Physikalisch-chemische Grundlagen der Biomedizintechnik
Modulnummer	EuI-BMT-C-PCG
Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent	PD Dr. rer. medic. habil. Julia Walther julia.walther@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden beherrschen nach Abschluss des Moduls die für die Medizintechnik wichtigen Grundlagen der Chemie und Physik. Sie kennen die wesentlichen physikalischen Gesetze und die Grundzüge der mathematischen Beschreibung physikalischer Vorgänge. Sie verfügen über Kenntnisse der wichtigen Sachverhalte in der Mechanik, Akustik, Wärmelehre und Optik. Sie verfügen über Grundkenntnisse der allgemeinen, anorganischen, organischen und analytischen Chemie. Sie verfügen über chemische Grundkenntnisse der Materialwissenschaften.
Inhalte	Inhalte des Moduls sind die Grundlagen der Chemie und Physik mit den Anwendungen in der biomedizinischen Technik. Themen sind hierbei unter anderem physikalische Grundlagen bildgebender Technologien in der Medizin, die Optik im Kontext von optischer Medizintechnik, biophysikalische Regelkreise, wichtige Stoffklassen der physiologischen und medizinischen Chemie sowie chemische Reaktionstypen.
Lehr- und Lernformen	4 SWS Vorlesungen, 3 SWS Seminare sowie Selbststudium.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden Kenntnisse der Mathematik, Chemie und Physik auf Grundkurs-Abiturniveau erwartet. Literatur: Axel Zeeck, Sabine Cécile Zeeck, Stephanie Grond: Chemie für Mediziner; Hering, Martin, Stohrer: Physik für Ingenieure.
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Pflichtmodul des Grundstudiums im Diplomstudiengang Biomedizinische Technik. Es schafft die Voraussetzungen für die Module Medizinische Automatisierungs- und Messtechnik, Autonome und kooperative Systeme in der Medizin, Biochemische Analysemesstechnik, Medizintechnische Systeme und Medizinische Bildgebung und -verarbeitung.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 120 Minuten Dauer.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 9 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Studienjahr, beginnend im Wintersemester, angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 270 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst zwei Semester.

Modulname	Mehrdimensionale Differential- und Integralrechnung
Modulnummer	Eul-BMT-C-Ma2 (Eul-ET-C-Ma2, Eul-IST-C-Ma2, Eul-MT-C-Ma2, Eul-RES-C-Ma2)
Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent	Prof. PD Dr. Sebastian Franz sebastian.franz@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Nach Abschluss des Moduls besitzen die Studierenden Kenntnisse zur Differentiation und Integration von Funktionen mit einer und mehreren Variablen, zur analytischen Lösung von Differentialgleichungen und Differentialgleichungssystemen sowie zur Vektoranalysis.
Inhalte	Inhalte des Moduls sind Analysis reeller Funktionen mehrerer Variabler, Vektoranalysis, Funktionenreihen, Differentialgleichungen und Taylorreihen.
Lehr- und Lernformen	4 SWS Vorlesungen, 4 SWS Übungen sowie Selbststudium.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die in dem Modul Algebraische und analytische Grundlagen zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.
Verwendbarkeit	Das Modul ist jeweils ein Pflichtmodul des Grundstudiums in den Diplomstudiengängen Elektrotechnik, Biomedizinische Technik, Informationssystemtechnik, Mechatronik und Regenerative Energiesysteme. Es schafft die Voraussetzungen für die Module, die dieses Modul im Feld „Voraussetzungen für die Teilnahme“ auflisten.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 150 Minuten Dauer.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 9 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Sommersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 270 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulname	Elektrische und magnetische Felder
Modulnummer	EuI-BMT-C-EMF (EuI-ET-C-EMF, EuI-IST-C-EMF, EuI-MT-C-EMF, EuI-RES-C-EMF)
Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent	Prof. Dr. phil. nat. habil. Ronald Tetzlaff ronald.tetzlaff@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Nach Abschluss des Moduls beherrschen die Studierenden grundlegende Begriffe, Größen und Methoden zur Berechnung einfacher elektrischer Felder und magnetischer Felder. Sie sind in der Lage, die im Feld gespeicherte Energie, die durch die Felder verursachten Kraftwirkungen und die Induktionswirkungen im Magnetfeld zu berechnen. Den Studierenden sind die Grundprinzipien der elektronischen Bauelemente Widerstand, Kondensator, Spule und Transformator und deren beschreibende Gleichungen bekannt.
Inhalte	Inhalt des Moduls ist die Berechnung einfacher elektrischer Felder und magnetischer Felder.
Lehr- und Lernformen	2 SWS Vorlesungen, 2 SWS Übungen sowie Selbststudium.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die in den Modulen Algebraische und analytische Grundlagen und Grundlagen der Elektrotechnik zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.
Verwendbarkeit	Das Modul ist jeweils ein Pflichtmodul des Grundstudiums in den Diplomstudiengängen Elektrotechnik, Biomedizinische Technik, Informationssystemtechnik, Mechatronik und Regenerative Energiesysteme. Es schafft die Voraussetzungen für die Module, die dieses Modul im Feld „Voraussetzungen für die Teilnahme“ auflisten.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 150 Minuten Dauer.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Sommersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulname	Praktische Grundlagen der Biomedizinischen Technik
Modulnummer	EuI-BMT-C-PGBMT
Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent	Prof. Dr.-Ing. habil. Hagen Malberg lehre.ibmt@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Nach Abschluss des Moduls besitzen die Studierenden vertiefte Grundkenntnisse in Anatomie und Physiologie und kennen die medizintechnischen Systeme, die am häufigsten in der Krankenversorgung angewendet werden. Aus eigener praktischer Arbeit und Demonstration sind ihnen die Funktionsprinzipien medizintechnischer Verfahren in verschiedenen klinischen Bereichen bekannt.
Inhalte	Inhalte des Moduls sind die Grundlagen physiologischer Messtechnik und Vertiefung physiologisch-anatomischer Grundkenntnisse, insbesondere Blutdruck, Herzerregung, Herzschall und Zirkulation, evozierte Potentiale, ergometrische Belastung, Respiration und Respiratorische Sinusarrhythmie, Muskelstimulation und Fatigue, Reflexe und Reaktionstests sowie die medizinische Terminologie, insbesondere Bezeichnungen und Vorgänge im Körper und bei der Behandlung und Einführung in die Medizin- und Medizintechnikgeschichte.
Lehr- und Lernformen	1 SWS Seminare, 2 SWS Praktika sowie Selbststudium.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden Kenntnisse der Mathematik, Physik, Chemie und Biologie auf Grundkurs-Abiturniveau erwartet. Zudem werden die im Modul Grundlagen der Biomedizinischen Technik erworbenen Kenntnisse vorausgesetzt.
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Pflichtmodul des Grundstudiums im Diplomstudiengang Biomedizinische Technik. Es schafft die Voraussetzungen für die Module Biomedizinische Technik im Klinikeinsatz, Medizintechnische Systeme, Studienarbeit Biomedizinische Technik und Betriebliche Ingenieurpraxis Biomedizinische Technik.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einem Portfolio im Umfang von 60 Stunden.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 4 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich aus der Note der Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Sommersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 120 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulname	Geräteentwicklung
Modulnummer	Eul-BMT-C-GE (Eul-ET-C-GE, Eul-MT-C-GE, Eul-RES-C-GE)
Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent	Prof. Dr.-Ing. habil. Jens Lienig jens.lienig@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Nach Abschluss des Moduls haben die Studierenden Grundkenntnisse zum Aufbau und zur Entwicklung elektronischer Baugruppen und Geräte erworben. Sie besitzen damit das Verständnis für ingenieurmäßige Aufgaben sowie für die dabei zu beachtenden vielfältigen Anforderungen. Damit sind die Studierenden zum ingenieurmäßigen Vorgehen bei der Entwicklung und Konstruktion dieser Produkte unter Einbeziehung aller relevanten Aspekte befähigt.
Inhalte	Inhalte des Moduls sind konstruktionstechnische Grundlagen, wie technisches Darstellen, Schaltplanerstellung und CAD, sowie die Schwerpunkte Geräteaufbau und Geräteanforderungen, Zuverlässigkeit elektronischer Geräte, thermische Dimensionierung und elektromagnetische Verträglichkeit (EMV).
Lehr- und Lernformen	2 SWS Vorlesungen, 2 SWS Übungen sowie Selbststudium.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden keine Kenntnisse vorausgesetzt.
Verwendbarkeit	Das Modul ist jeweils ein Pflichtmodul des Grundstudiums in den Diplomstudiengängen Elektrotechnik, Mechatronik, Regenerative Energiesysteme und Biomedizinische Technik. Es schafft die Voraussetzungen für die Module, die dieses Modul im Feld „Voraussetzungen für die Teilnahme“ auflisten.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 120 Minuten Dauer.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Sommersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulname	Technische Mechanik
Modulnummer	Eul-BMT-C-TM (Eul-ET-E-TM, Eul-MT-C-TM, Eul-RES-C-TM)
Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent	Prof. Dr.-Ing. habil. Thomas Wallmersperger thomas.wallmersperger@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Nach Abschluss des Moduls besitzen die Studierenden Kenntnisse zu den Grundgesetzen der Statik sowie den vereinfachten Zusammenhängen zwischen Belastungen, Materialeigenschaften und Beanspruchungen von Bauteilen. Sie beherrschen diesbezügliche Berechnungsmethoden der Bemessung und der Festigkeitsbewertung.
Inhalte	Inhalte des Moduls sind starre Körper, unabhängige Lasten, Kraft und Moment, Schnittprinzip, Bilanzen der Kräfte und Momente ebener Tragwerke, Zug-, Druck- und Schubbeanspruchungen einschließlich elementarer Dimensionierungskonzepte sowie Torsion von Stäben mit Kreisquerschnitt, gerade Biegung prismatischer Balken, Festigkeitshypothesen und Stabknickung.
Lehr- und Lernformen	2 SWS Vorlesungen, 2 SWS Übungen sowie Selbststudium.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die in dem Modul Algebraische und analytische Grundlagen zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt. Es werden Kenntnisse der Mathematik und Physik auf Grundkurs-Abiturniveau vorausgesetzt.
Verwendbarkeit	Das Modul ist jeweils ein Pflichtmodul des Grundstudiums in den Diplomstudiengängen Regenerative Energiesysteme, Biomedizinische Technik und Mechatronik. Des Weiteren ist es eines von zwei Wahlpflichtmodulen in der Studienrichtung Elektroenergietechnik im Diplomstudiengang Elektrotechnik, von denen eines gewählt werden muss. Es schafft die Voraussetzungen für die Module, die dieses Modul im Feld „Voraussetzungen für die Teilnahme“ auflisten.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 120 Minuten Dauer.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Sommersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulname	Funktionentheorie
Modulnummer	Eul-BMT-C-Ma3 (Eul-ET-C-Ma3, Eul-IST-C-Ma3, Eul-MT-C-Ma3, Eul-RES-C-Ma3)
Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent	Prof. PD Dr. Sebastian Franz sebastian.franz@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Nach Abschluss des Moduls besitzen die Studierenden Kenntnisse über Funktionen mit komplexen Variablen.
Inhalte	Inhalt des Moduls ist die Funktionentheorie mit den Schwerpunkten Differenzierbarkeit, Integration und Reihenentwicklung.
Lehr- und Lernformen	2 SWS Vorlesungen, 2 SWS Übungen sowie Selbststudium.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die in dem Modul Mehrdimensionale Differential- und Integralrechnung zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.
Verwendbarkeit	Das Modul ist jeweils ein Pflichtmodul des Grundstudiums in den Diplomstudiengängen Elektrotechnik, Biomedizinische Technik, Informationssystemtechnik, Mechatronik und Regenerative Energiesysteme. Es schafft die Voraussetzungen für die Module, die dieses Modul im Feld „Voraussetzungen für die Teilnahme“ auflisten.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 120 Minuten Dauer.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulname	Dynamische Netzwerke
Modulnummer	Eul-BMT-C-DNW (Eul-ET-C-DNW, Eul-IST-C-DNW, Eul-MT-C-DNW, Eul-RES-C-DNW)
Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent	Prof. Dr. phil. nat. habil. Ronald Tetzlaff ronald.tetzlaff@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Nach Abschluss des Moduls beherrschen die Studierenden Methoden zur Analyse linearer dynamischer Schaltungen bei Erregung mit periodischen Signalen oder im Übergangsverhalten von stationären Zuständen. Sie sind in der Lage, lineare Zweipole zu beschreiben, zu modellieren und zu berechnen. Sie können die Übertragungsfunktion ermitteln, das Verhalten im Frequenzbereich analysieren und grafisch darstellen sowie einfache Filter berechnen. Zeigerdarstellungen und Ortskurven werden beherrscht.
Inhalte	Inhalt des Moduls ist die Berechnung linearer dynamischer Netzwerke.
Lehr- und Lernformen	2 SWS Vorlesungen, 2 SWS Übungen sowie Selbststudium.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die in den Modulen Grundlagen der Elektrotechnik, Mehrdimensionale Differential- und Integralrechnung und Elektrische und magnetische Felder zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.
Verwendbarkeit	Das Modul ist jeweils ein Pflichtmodul des Grundstudiums in den Diplomstudiengängen Elektrotechnik, Biomedizinische Technik, Informationssystemtechnik, Mechatronik und Regenerative Energiesysteme. Es schafft die Voraussetzungen für die Module, die dieses Modul im Feld „Voraussetzungen für die Teilnahme“ auflisten.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 150 Minuten Dauer.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulname	Biomedizinische Technik im Klinikeinsatz
Modulnummer	Eul-BMT-C-BMTKE
Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent	PD Dr. rer. medic. habil. Julia Walther julia.walther@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Nach Abschluss des Moduls besitzen die Studierenden Kenntnisse über den Einsatz von medizintechnischen Verfahren in der klinischen Routine. Sie kennen die Organisationsprinzipien und Abläufe bei der Behandlung ausgewählter Erkrankungen und können die organisatorischen Abläufe in einer Klinik gestalten.
Inhalte	Inhalt des Moduls ist die Medizintechnik in der klinischen Anwendung, insbesondere der Überblick über Verfahren und Abläufe in der klinischen Routine in verschiedenen medizinischen Fachdisziplinen, die Qualitätssicherung und Organisation des Gesundheitswesens.
Lehr- und Lernformen	3 SWS Vorlesungen, 1 SWS Seminare sowie Selbststudium.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die in den Modulen Grundlagen der Biomedizinischen Technik und Praktische Grundlagen der Biomedizinischen Technik zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Pflichtmodul des Grundstudiums im Diplomstudiengang Biomedizinische Technik.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 60 Minuten Dauer.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulname	Strahlenphysikalische Grundlagen
Modulnummer	Eul-BMT-C-SPG
Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent	Prof. Dr. Christian Richter christian.richter@oncoray.de
Qualifikationsziele	Nach Abschluss des Moduls beherrschen die Studierenden die für die Strahlenanwendung in der Medizin und den Strahlenschutz relevanten Grundlagen der Atom-, Kern-, und Strahlenphysik. Sie verfügen über die theoretischen und methodischen Fertigkeiten zur selbstständigen Lösung von praktischen Aufgaben zur therapeutischen und diagnostischen Nutzung von Radionukliden, Dosimetrie und Detektion ionisierender Strahlung und zum Strahlenschutz.
Inhalte	Inhalte des Moduls sind die atom-, kern-, und strahlen-physikalischen Grundlagen für die Anwendung von Strahlung in der Medizin. Dazu zählen atom- und kernphysikalische Gesetzmäßigkeiten, die für therapeutische und diagnostische Anwendungen von Radionukliden sowie die Erzeugung ionisierender Strahlung durch atomare und nukleare Prozesse relevant sind, im Einzelnen: Grundzüge der Quantenmechanik und der Speziellen Relativitätstheorie; Atomhülle: Bau und Strahlungsemission; Atomkern: Phänomenologische Eigenschaften und Kernmodelle; magnetische Kernmomente; Zerfall instabiler Kerne; Kernreaktionen. Dazu zählen die Grundprozesse der Wechselwirkung zwischen Strahlung und Materie, die für therapeutische und diagnostische Anwendungen ionisierender Strahlung und für den Strahlenschutz relevant sind, im Einzelnen: Strahlungsfeldgrößen und Strahlungstransportgleichung, Energieübertrag im Strahlenfeld, Effekte im Ergebnis des Energieübertrages, Biologische Strahlenwirkung.
Lehr- und Lernformen	4 SWS Vorlesungen, 2 SWS Übungen sowie Selbststudium.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Das Modul setzt Kenntnisse der klassischen Physik und der höheren Mathematik auf Grundkurs-Abiturniveau voraus. Es werden die in den Modulen Algebraische und analytische Grundlagen und Mehrdimensionale Differential- und Integralrechnung zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Pflichtmodul des Grundstudiums im Diplomstudiengang Biomedizinische Technik. Es schafft die Voraussetzungen für die Module Strahlenanwendungen in der Medizin und Medizinische Strahlenanwendung zur Bildgebung und Therapie - Grundlagen.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 180 Minuten Dauer.

Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 6 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 180 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulname	Software Engineering Grundlagen
Modulnummer	Eul-BMT-C-SwEgG (Eul-ET-C-SwEgG, Eul-MT-C-SwEgG, Eul-RES-C-SwEgG)
Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent	Prof. Dr.-Ing. Dr. h. c. Frank H.P. Fitzek frank.fitzek@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Nach Abschluss des Moduls besitzen die Studierenden Kompetenzen und praktische Fertigkeiten im Umgang mit verschiedenen Programmiersprachen und Programmierumgebungen.
Inhalte	Inhalte des Moduls sind die Schwerpunkte Aufbau und Programmierung von Computern mit Python und Assembler. Dazu gehören Informationsdarstellung, Boolesche Grundschaltungen, Rechenwerksarchitektur, Algorithmen und deren Komplexitätsanalyse, das heißt Big O Notation.
Lehr- und Lernformen	2 SWS Vorlesungen, 1 SWS Übungen, 1 SWS Praktika sowie Selbststudium.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden Kenntnisse der Mathematik auf Grundkurs-Abiturniveau vorausgesetzt.
Verwendbarkeit	Das Modul ist jeweils ein Pflichtmodul des Grundstudiums in den Diplomstudiengängen Elektrotechnik, Mechatronik, Regenerative Energiesysteme und Biomedizinische Technik. Es schafft die Voraussetzungen für die Module, die dieses Modul im Feld „Voraussetzungen für die Teilnahme“ auflisten.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 120 Minuten Dauer und einer Komplexen Leistung im Umfang von 60 Stunden.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich aus dem gewichteten Durchschnitt der beiden Prüfungsleistungen. Hierbei wird die Klausurarbeit dreifach und die Komplexe Leistung zweifach gewichtet.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulname	Werkstoffe
Modulnummer	EuI-BMT-C-Wrkst (EuI-ET-C-Wrkst, EuI-MT-C-Wrkst, EuI-RES-C-Wrkst)
Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent	Dr.-Ing. Stefan Enghardt stefan.enghardt@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Nach Abschluss des Moduls können die Studierenden einen Zusammenhang zwischen dem mikroskopischen Aufbau, den makroskopischen Eigenschaften und den praktischen Anwendungsaspekten der Werkstoffe herstellen. Sie kennen die theoretischen Grundlagen des Atomaufbaus, der Bindungsarten, der Kristallstruktur, der Realstruktur sowie des Gefüges und besitzen Kenntnisse der Werkstoffprüfung.
Inhalte	Inhalte des Moduls sind folgende Gebiete: Übersicht der Werkstoffe und Praxisbeispiele, werkstoffwissenschaftliche Grundlagen, Zustandsdiagramme und Legierungen, Leiter-, Halbleiter-, dielektrische und Magnetwerkstoffe sowie Werkstoffprüfung und -diagnostik.
Lehr- und Lernformen	2 SWS Vorlesungen, 1 SWS Übungen sowie Selbststudium.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden Kenntnisse der Mathematik und Physik auf Grundkurs-Abiturniveau vorausgesetzt. Zur Vorbereitung kann beispielsweise auch die folgende Literatur genutzt werden: - Elemente der Mathematik SII, Westermann Verlag, - Lambacher Schweizer Mathematik Oberstufe, Klett Verlag, - Bigalke/Köhler Mathematik, Cornelsen Verlag, - Lehrbuch Physik Gymnasiale Oberstufe, Duden Verlag, - Metzler Physik SII, Westermann Verlag, - Dorn/Bader Physik SII, Westermann Verlag.
Verwendbarkeit	Das Modul ist jeweils ein Pflichtmodul des Grundstudiums in den Diplomstudiengängen Elektrotechnik, Mechatronik, Regenerative Energiesysteme und Biomedizinische Technik. Es schafft die Voraussetzungen für die Module, die dieses Modul im Feld „Voraussetzungen für die Teilnahme“ auflisten.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 90 Minuten Dauer.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 3 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 90 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulname	Partielle Differentialgleichungen und Wahrscheinlichkeitstheorie
Modulnummer	Eul-BMT-C-Ma4 (Eul-ET-C-Ma4, Eul-IST-C-Ma4, Eul-MT-C-Ma4, Eul-RES-C-Ma4)
Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent	Prof. PD Dr. Sebastian Franz sebastian.franz@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Nach Abschluss des Moduls besitzen die Studierenden Kenntnisse über spezielle analytische Lösungsverfahren von partiellen Differentialgleichungen und der Wahrscheinlichkeitstheorie.
Inhalte	Inhalte des Moduls sind die Schwerpunkte partielle Differentialgleichungen und Wahrscheinlichkeitstheorie.
Lehr- und Lernformen	2 SWS Vorlesungen, 2 SWS Übungen sowie Selbststudium.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die in dem Modul Funktionentheorie zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.
Verwendbarkeit	Das Modul ist jeweils ein Pflichtmodul des Grundstudiums in den Diplomstudiengängen Elektrotechnik, Biomedizinische Technik, Informationssystemtechnik, Mechatronik und Regenerative Energiesysteme. Es schafft die Voraussetzungen für die Module, die dieses Modul im Feld „Voraussetzungen für die Teilnahme“ auflisten.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 120 Minuten Dauer.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Sommersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulname	Strahlenanwendungen in der Medizin
Modulnummer	Eul-BMT-C-SAM
Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent	Prof. Dr. Christian Richter christian.richter@oncoray.de
Qualifikationsziele	Nach Abschluss des Moduls besitzen die Studierenden grundlegende Kenntnisse über die verschiedenen Arten der Strahlenanwendungen in der klinischen Routine. Sie kennen die grundlegenden Wirkprinzipien, Technologien und Behandlungsabläufe. Damit können sie Technologien ein- und zuordnen.
Inhalte	Das Modul umfasst inhaltlich die Strahlenanwendungen in der Medizin hinsichtlich physikalische Grundprinzipien, technischen Umsetzungen und medizinischem Nutzen, insbesondere Radiologische Diagnostik unter anderem Röntgen, Computertomographie, Magnetresonanztomographie, Nuklearmedizin unter anderem Prinzipien, bildgebende Diagnostik und Therapie mit offenen Radionukliden und Strahlentherapie unter anderem Interne und Externe Strahlentherapie: Überblick Brachytherapie und Teletherapie mit verschiedenen Strahlenquellen, Grundlegende Bestrahlungstechniken.
Lehr- und Lernformen	2 SWS Vorlesungen, 1 SWS Übungen, 1 SWS Praktika sowie Selbststudium.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die im Modul Strahlenphysikalische Grundlagen zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Pflichtmodul des Grundstudiums im Diplomstudiengang Biomedizinische Technik. Es schafft die Voraussetzungen für die Module Medizinische Bildgebung und -verarbeitung und Medizinische Strahlenanwendung zur Bildgebung und Therapie - Grundlagen.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 90 Minuten Dauer und einem Portfolio im Umfang von 10 Stunden. Beide Prüfungsleistungen sind bestehensrelevant.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich aus dem gewichteten Durchschnitt der Noten der einzelnen Prüfungsleistungen. Die Klausurarbeit wird zweifach und das Portfolio einfach gewichtet.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Sommersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulname	Software Engineering Vertiefung
Modulnummer	Eul-BMT-C-SwEgV (Eul-ET-C-SwEgV, Eul-MT-C-SwEgV)
Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent	Prof. Dr.-Ing. Dr. h. c. Frank H.P. Fitzek frank.fitzek@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Nach Abschluss des Moduls können die Studierenden ihre Programmierfähigkeiten auf ein Embedded System anwenden und verschiedene Programmierumgebungen aufgrund deren Komplexität und Anwendungsgrad auswählen.
Inhalte	Inhalte des Moduls sind Embedded Systems wie beispielsweise Raspberry Pi Pico und die effiziente und portable Programmierung von Datenstrukturen und Algorithmen in einer typisierten prozeduralen Sprache wie beispielsweise C sowie der Vergleich mit anderen Sprachen wie Assembler oder MicroPython. Das Modul beinhaltet weiterhin objekt-orientierte Programmiersprachen.
Lehr- und Lernformen	2 SWS Vorlesungen, 1 SWS Übungen, 1 SWS Praktika sowie Selbststudium.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die in dem Modul Software Engineering Grundlagen zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.
Verwendbarkeit	Das Modul ist jeweils ein Pflichtmodul des Grundstudiums in den Diplomstudiengängen Elektrotechnik, Mechatronik und Biomedizinische Technik. Es schafft die Voraussetzungen für die Module, die dieses Modul im Feld „Voraussetzungen für die Teilnahme“ auflisten.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer komplexen Leistung im Umfang von 60 Stunden.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Sommersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulname	Medizinische Automatisierungs- und Messtechnik
Modulnummer	Eul-BMT-C-MAM
Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent	Prof. Dr.-Ing. habil. Hagen Malberg lehre.ibmt@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Nach Abschluss des Moduls verstehen die Studierenden grundlegende Verhaltensbeschreibungsformen für medizintechnische Systeme und beherrschen die elementare theoretische und rechnergestützte Handhabung von linearen, zeitinvarianten und ereignisdiskreten Verhaltensmodellen zur Steuerung von medizintechnischen Systemen. Sie können für einfache Aufgabenstellungen eigenständig Regelungs- und Steuerungsalgorithmen entwerfen. Die Studierenden kennen die Prinzipien von analogen Messverfahren und können einen Transfer zu biomedizinischen Systemen vornehmen. Sie können Messergebnisse unter Nutzung statistischer Methoden beurteilen und zufällige und systematische Messunsicherheiten berechnen und interpretieren. Die Studierenden besitzen ausführliche Fertigkeiten und Erfahrungen beim Aufbau und der Durchführung von Experimenten, im Umgang mit elektronischen Messgeräten, bei der Auswertung und Darstellung von Versuchs- und Messergebnissen, bei der Beurteilung von Messverfahren und Messunsicherheiten und bei der Protokollführung.
Inhalte	Inhalte des Moduls sind die Grundlagen der Automatisierungstechnik mit den Schwerpunkten Verhaltensbeschreibung, Reglerentwurf im Frequenzbereich, digitale Regelkreise, medizintechnische Standardregler, ereignisdiskrete Steuerungen, elementare Regelungs- und Steuerungskonzepte und Automatisierungstechnologien sowie Grundzüge des Messens mit den Schwerpunkten medizinische Messprinzipien, SI- und medizinrelevante Einheiten, analoge Messtechnik, insbesondere Grundlagen, Messbrücken, Lock-in-Messtechnik, Quadratur-Demodulationstechnik, Messung von Laufzeiten und Abständen in der Biomedizintechnik, und statistische Messdatenbewertung, insbesondere Berechnung von Standardabweichungen und Konfidenzintervallen, Fortpflanzung der Messunsicherheit, Aufstellung des Messunsicherheitsbudgets.
Lehr- und Lernformen	2 SWS Vorlesungen, 1 SWS Übungen, 2 SWS Praktika sowie Selbststudium.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die in den Modulen Physikalisch-chemische Grundlagen der Biomedizintechnik und Grundlagen der Elektrotechnik zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Pflichtmodul des Grundstudiums im Diplomstudiengang Biomedizinische Technik. Es schafft die Voraussetzungen für die Module, die dieses Modul im Feld „Voraussetzungen für die Teilnahme“ auflisten.

Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einem Portfolio im Umfang von 80 Stunden.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 6 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Sommersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 180 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulname	Schaltungstechnik
Modulnummer	Eul-BMT-C-ST (Eul-ET-C-ST, Eul-IST-C-ST, Eul-MT-C-ST, Eul-RES-E-ST)
Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent	Prof. Dr. sc. techn. habil. Frank Ellinger frank.ellinger@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Nach Abschluss des Moduls beherrschen die Studierenden die grundlegenden Prinzipien, die Analyse und die Dimensionierung von elektronischen Grundsaltungen. Aus den Topologien der Schaltungen können Studierende deren Funktion ableiten und deren Eigenschaften berechnen.
Inhalte	Inhalte des Moduls sind die Grundlagen von analogen und digitalen elektronischen Schaltungen unter Verwendung von Transistoren. Folgende Schaltungen werden behandelt: Verstärker-Grundsaltungen, Differenzverstärker, Operationsverstärker inklusive Anwendungsbeispiele wie beispielsweise aktive Filter, Oszillatoren, Inverter, Grundlagen der Digitaltechnik, Flipflops, kombinatorische Schaltnetze, sequentielle Schaltungen sowie Analog-zu-Digital-Umsetzer.
Lehr- und Lernformen	2 SWS Vorlesungen, 2 SWS Übungen sowie Selbststudium.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die in den Modulen Algebraische und analytische Grundlagen sowie Grundlagen der Elektrotechnik zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.
Verwendbarkeit	Das Modul ist jeweils ein Pflichtmodul des Grundstudiums in den Diplomstudiengängen Elektrotechnik, Informationssystemtechnik, Mechatronik und Biomedizinische Technik. Des Weiteren ist es ein Wahlpflichtmodul zur fachlichen Orientierung gemäß § 6 Absatz 3 SO und § 33 Absatz 3 PO des Hauptstudiums im Diplomstudiengang Regenerative Energiesysteme. Es schafft die Voraussetzungen für die Module, die dieses Modul im Feld „Voraussetzungen für die Teilnahme“ auflisten.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 120 Minuten Dauer.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Sommersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulname	Einführung in die Systemtheorie
Modulnummer	Eul-BMT-C-ESysT (Eul-RES-C-ESysT)
Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent	Prof. Dr.-Ing. Rafael F. Schaefer rafael.schaefer@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Nach Abschluss des Moduls kennen die Studierenden die allgemeinen begrifflichen und methodischen Grundlagen zur Beschreibung dynamischer Vorgänge in Natur und Technik. Sie können statische und dynamische Systeme von einem einheitlichen systemtheoretischen Standpunkt aus betrachten sowie mathematisch beschreiben und analysieren. Sie kennen die Eigenschaften zeitkontinuierlicher und zeitdiskreter Systeme im Zeit- und Bildbereich und beherrschen die Anwendung von Signaltransformationen zur effektiven Beschreibung des Systemverhaltens im Bildbereich.
Inhalte	Inhalt des Moduls ist ein Überblick über ausgewählte Grundlagen der Systemtheorie mit den Schwerpunkten analoge Signale und Systeme mit kontinuierlicher Zeit, analoge Signale und Systeme mit diskreter Zeit, digitale Systeme sowie ausgewählte Anwendungen.
Lehr- und Lernformen	2 SWS Vorlesungen, 2 SWS Übungen sowie Selbststudium.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die in den Modulen Algebraische und analytische Grundlagen, Mehrdimensionale Differential- und Integralrechnung, Funktionentheorie, Grundlagen der Elektrotechnik und Dynamische Netzwerke zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.
Verwendbarkeit	Das Modul ist jeweils ein Pflichtmodul des Grundstudiums der Diplomstudiengänge Biomedizinische Technik und Regenerative Energiesysteme. Es schafft die Voraussetzungen für die Module, die dieses Modul im Feld „Voraussetzungen für die Teilnahme“ auflisten.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 90 Minuten Dauer.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Sommersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Pflichtmodule im Hauptstudium

Modulname	Autonome und kooperative Systeme in der Medizin
Modulnummer	Eul-BMT-C-AKSM
Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent	Prof. Dr.-Ing. habil. Hagen Malberg lehre.ibmt@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Nach Abschluss des Moduls besitzen die Studierenden Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten im Umgang mit autonomen und kooperativen Systemen in der Medizin. Sie kennen die Funktionsprinzipien sowie die methodischen Werkzeuge zur Entwicklung derartiger Systeme.
Inhalte	Inhalte des Moduls sind vernetzte und intelligente Implantate, unter anderem Einführung in die Implantattechnologie, Funktionelle Implantate, Kennenlernen von integrierter Sensorik und klinischen Anwendungen, Generalisierung von Mess-, Automatisierungs- und Analyseaufgaben, Aufbau und Entwurf von intelligenten und vernetzten Implantaten, inklusive Energieversorgung, biokompatibler Aufbau- und Verbindungstechnik, Schnittstellen, Kardiale Assistenzsysteme, unter anderem Therapiekonzept, Funktionalität, Schrittmachercodes, Aufbau und Applikation von Herzschrittmachern und Defibrillatoren, frequenzadaptive Systeme, Telemonitoring, Sicherheit, Biomechanische Systeme in der Rehabilitation unter anderem Einführung in die Haltungs- und Bewegungsanalyse, biomechanische Messverfahren, instrumentelle Ganganalyse, Therapiekonzepte für Prothesen, Orthesen und Exoskelette.
Lehr- und Lernformen	4 SWS Vorlesungen, 1 SWS Seminare, 1 SWS Praktika sowie Selbststudium.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die in den Modulen Physikalisch-chemische Grundlagen der Biomedizintechnik und Grundlagen der Biomedizinischen Technik zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Pflichtmodul des Hauptstudiums im Diplomstudengang Biomedizinische Technik.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 90 Minuten Dauer und einer Komplexen Leistung im Umfang von 30 Stunden. Beide Prüfungsleistungen sind bestehensrelevant.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 7 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich aus dem gewichteten Durchschnitt der Noten der einzelnen Prüfungsleistungen. Die Klausurarbeit wird dreifach und die Komplexe Leistung einfach gewichtet.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.

Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 210 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulname	Biochemische Analysemesstechnik
Modulnummer	Eul-BMT-C-BCAMT
Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent	Prof. Dr.-Ing. habil. Uwe Marschner uwe.marschner@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Nach Abschluss des Moduls besitzen die Studierenden Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten in der Zell- und Molekularbiologie sowie in der klinischen Labor- und Analysemesstechnik.
Inhalte	Das Modul umfasst alle wesentlichen Themengebiete, bei denen lebende und nicht lebende Stoffe durch ihre biochemischen Eigenschaften interagieren. Dabei wird besonderer Wert auf die zell- und molekularbiologischen Grundlagen, unter anderem Nukleinsäuren, Aminosäuren, Proteine, Vitamine, Enzyme, grundlegende zelluläre Prozesse und deren Analytik gelegt. Spezielle Anwendungsfälle werden insbesondere in der klinischen Labor- und Analysemesstechnik behandelt, die in der klinischen Routine angewendet werden.
Lehr- und Lernformen	3 SWS Vorlesung, 1 SWS Praktikum sowie Selbststudium.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die in den Modulen Physikalisch-chemische Grundlagen der Biomedizintechnik und Grundlagen der Biomedizinischen Technik zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Pflichtmodul des Hauptstudiums im Diplomstudiengang Biomedizinische Technik. Es schafft die Voraussetzungen für die Module Biomaterialien für therapeutische und diagnostische Zwecke sowie Tissue Engineering.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 120 Minuten Dauer und einem Portfolio im Umfang von 50 Stunden. Beide Prüfungsleistungen sind bestehensrelevant.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich aus dem gewichteten Durchschnitt der Noten der einzelnen Prüfungsleistungen. Die Klausurarbeit wird dreifach und das Portfolio einfach gewichtet.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulname	Medizintechnische Systeme
Modulnummer	Eul-BMT-C-MTS
Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent	Prof. Dr.-Ing. habil. Hagen Malberg lehre.ibmt@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Nach Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, medizintechnische Verfahren und Systeme im klinischen Umfeld einzuordnen. Weiterhin verfügen sie über Grundlagenwissen zu regulatorischen Anforderungen entlang des Lebenszyklus von Medizinprodukten. Sie lösen selbstständig Aufgaben bei der Anwendung und Entwicklung von medizinischer Technik im Ausbildungsprozess.
Inhalte	Inhalte des Moduls sind die Grundprinzipien medizinischer Mess- und Sensortechnik, die therapeutische Systemtechnik, insbesondere elektromedizinische Systeme, Detoxikation, Infusionstechnik und Kardioassistenzsysteme. Ausgehend von medizinischen Frage- und Problemstellungen werden technische Lösungsmöglichkeiten in Form von medizinischen Geräten betrachtet. Inhalte dabei sind ausgewählte Organsysteme, wie zum Beispiel Herz-Kreislaufsystem, harnleitendes System, Atmungssystem sowie Nerven- und Muskelsystem. Weitere Inhalte sind die grundlegenden gesetzlichen Vorgaben wie die Medical Device Regulation (MDR) und normative Anforderungen an den Entwicklungsprozess von Medizinprodukten und deren Herstellung und Überwachung.
Lehr- und Lernformen	3 SWS Vorlesungen, 1 SWS Seminare, 1 SWS Praktika sowie Selbststudium.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die in den Modulen Physikalisch-chemische Grundlagen der Biomedizinischen Technik, Grundlagen der Elektrotechnik, Grundlagen der Biomedizinischen Technik und Praktische Grundlagen der Biomedizinischen Technik zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Pflichtmodul des Hauptstudiums im Diplomstudiengang Biomedizinische Technik. Es schafft die Voraussetzung für die Module Medizinische Sensorik und Aktorik - Grundlagen, Telemedizinische Systeme - Grundlagen und Medizinische Elektronik und Systemtechnik - Grundlagen.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 90 Minuten Dauer und einer Komplexen Leistung im Umfang von 30 Stunden. Beide Prüfungsleistungen sind bestehensrelevant.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 6 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich aus dem gewichteten Durchschnitt der Noten der einzelnen Prüfungsleistungen. Die Klausurarbeit wird dreifach und die Komplexe Leistung einfach gewichtet.

Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 180 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulnummer	Biosignalverarbeitung
Modulname	Eul-BMT-C-BSV
Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent	Prof. Dr.-Ing. habil. Hagen Malberg lehre.ibmt@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Nach Abschluss des Moduls besitzen die Studierenden Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten zur IT-gestützten Analyse physiologischer Signale. Sie kennen die Funktionsprinzipien sowie die methodischen Werkzeuge der Entwicklung derartiger Systeme.
Inhalte	Inhalte des Moduls sind die Grundlagen der Signalverarbeitung, insbesondere Digitale Filterung, Signalanalyse im Frequenzbereich, unter anderem Zeit-Frequenzanalyse, Transformationen, lineare Prädiktion und Verfahren zur Dimensionsreduktion; die spezielle Biosignalverarbeitung, insbesondere die medizinische Signalverarbeitungskette, Artefaktbehandlung und Hauptkomponentenanalyse, Biosignalanalyse im Zeitbereich, Biosignalanalyse mit nichtlinearen und wissensbasierten Verfahren, Medizinische Statistik und Studienplanung sowie die Anwendung der Künstlichen Intelligenz in der Biomedizinischen Technik, insbesondere wissensbasierte Systeme und Künstliche Neuronale Netzwerke.
Lehr- und Lernformen	4 SWS Vorlesungen, 1 SWS Seminare, 1 SWS Praktika sowie Selbststudium.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die in den Modulen Einführung in die Systemtheorie und Grundlagen der Biomedizinischen Technik zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Pflichtmodul des Hauptstudiums im Diplomstudiengang Biomedizinische Technik.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 120 Minuten Dauer und einer Komplexen Leistung im Umfang von 25 Stunden. Beide Prüfungsleistungen sind bestehensrelevant.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 7 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich aus dem ungewichteten Durchschnitt der Noten der Prüfungsleistungen.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 210 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulname	Einführung in die Betriebswirtschaftslehre und Organisation
Modulnummer	Eul-BMT-C-EBWL (Eul-ET-E-EBWL, Eul-IST-E-EBWL, Eul-MT-E-EBWL, Eul-RES-E-EBWL)
Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent	Studiendekanat Fakultät Wirtschaftswissenschaften studiendekan.wiwi@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen die Begriffe und Prinzipien der Betriebswirtschaftslehre sowie die Grundlagen des Organisationsmanagements. Sie beherrschen das methodische Instrumentarium und die systematische Orientierung. Die Studierenden sind in der Lage, betriebswirtschaftliche Fragestellungen erfolgreich bearbeiten zu können sowie Probleme des organisationalen Managements zu erkennen und die Effektivität organisationaler Gestaltungsmaßnahmen zu beurteilen.
Inhalte	Inhalte des Moduls sind die Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre, insbesondere Rechtsformen, Marketing, Innovationen und Schutzrechte, Technologiemanagement, Produktion und Beschaffung, Dienstleistungsmanagement, Investition und Finanzierung, Projektmanagement, Controlling, Theorien der Organisationsgestaltung, Modelle der organisatorischen Differenzierung, Modelle der organisatorischen Integration, formale und informale Organisation, motivierende Organisationsgestaltung, Organisationskultur, organisatorischer Wandel sowie ethisches Verhalten in Organisationen.
Lehr- und Lernformen	3 SWS Vorlesungen, 1 SWS Übungen, 1 SWS Tutorien sowie Selbststudium.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden keine Kenntnisse vorausgesetzt.
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Pflichtmodul des Hauptstudiums im Diplomstudiengang Biomedizinische Technik und das Modul ist jeweils ein Wahlpflichtmodul aus dem Wahlpflichtbereich Allgemeine Qualifikationen nach § 6 Absatz 3 SO und § 33 Absatz 3 PO des Hauptstudiums im Diplomstudiengang Informationssystemtechnik, Mechatronik sowie Regenerative Energiesysteme. Des Weiteren ist es ein Wahlpflichtmodul aus dem Wahlpflichtbereich Allgemeine Qualifikationen nach § 6 Absatz 3 SO und § 33 Absatz 5 PO des Hauptstudiums im Diplomstudiengang Elektrotechnik. Es schafft die Voraussetzungen für die Module, die dieses Modul im Feld „Voraussetzungen für die Teilnahme“ auflisten.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 120 Minuten Dauer.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.

Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulname	Medizinische Bildgebung und -verarbeitung
Modulnummer	Eul-BMT-C-MBGV
Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent	Prof. Dr.-Ing. habil. Hagen Malberg lehre.ibmt@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Nach Abschluss des Moduls besitzen die Studierenden anwendungs- bereite Kenntnisse zu bildgebenden Modalitäten und deren gerätetechni- scher Umsetzung und verfügen über Fertigkeiten im Umgang mit Bild- verarbeitungssoftware sowie räumlichen Präsentations- und Interakti- onswerkzeugen im medizinischen und Ingenieurbereich. Sie sind in der Lage, einzelne Komponenten zu entwickeln.
Inhalte	Inhalte des Moduls sind bildgebende Verfahren und Geräte in der Me- dizin, insbesondere die Wirkprinzipien und technische Realisierungen von Geräten und Verfahren im medizinischen Diagnoseprozess, wie zum Beispiel Röntgendiagnostik, CT, MRT, PET, SPECT, US, multimodale Datenfusion, Visualisierung sowie die Qualitätsbewertung diagnosti- scher Aussagen als Grundlage für den medizinischen Entscheidungs- prozess und die Therapiemaßnahmen. Weitere Inhalte sind die medizi- nische Bildverarbeitung, insbesondere mathematische Algorithmen zur medizinischen Bildverarbeitung und Visualisierung räumlicher Da- ten, Datenformaten und Modellen von Volumendatenmassiven, auto- stereoskopischer Präsentation und 3D-Interaktion und das Training im Umgang mit realen mehrdimensionalen medizinischen Daten und Bil- dern anhand verschiedener Softwaresysteme.
Lehr- und Lernformen	2 SWS Vorlesungen, 1 SWS Seminare, 1 SWS Praktika sowie Selbststu- dium.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die in den Modulen Physikalisch-chemische Grundlagen der Biomedizinischen Technik und Strahlenanwendungen in der Medizin zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Pflichtmodul des Hauptstudiums im Diplomstudien- gang Biomedizinische Technik. Es schafft die Voraussetzung für das Modul Medizinische Strahlenanwendung zur Bildgebung und Therapie - Grundlagen.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung be- standen ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 90 Minuten Dauer und einer Komplexen Leistung im Umfang von 30 Stunden. Beide Prüfungsleistungen sind bestehensrelevant.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 6 Leistungspunkte erworben werden. Die Mo- dulnote ergibt sich aus dem gewichteten Durchschnitt der Noten der einzelnen Prüfungsleistungen. Die Klausurarbeit wird zweifach und die Komplexe Leistung einfach gewichtet.

Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Sommersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 180 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulname	Digitale Medizintechnik
Modulnummer	Eul-BMT-C-DMT
Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent	Prof. Dr.-Ing. habil. Hagen Malberg lehre.ibmt@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Nach Abschluss des Moduls besitzen die Studierenden Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten zur Anwendung moderner medizinischer Diagnosesysteme. Sie kennen die Funktionsprinzipien sowie die methodischen Werkzeuge der Entwicklung derartiger Systeme. Außerdem kennen und verstehen die Studierenden grundlegende Strukturen, Konzepte und Algorithmen des maschinellen Lernens und des Deep Learnings sowie deren typische Anwendungsbereiche. Sie können künstliche neuronale Netze mit aktueller Software problemspezifisch entwerfen, trainieren und validieren.
Inhalte	Inhalte des Moduls sind Biosignale und Monitoring sowie eine Einführung in das maschinelle Lernen. Der Schwerpunkt Biosignale und Monitoring umfasst insbesondere die Aufnahme von Körpersignalen unter anderem bioelektrisch, biophysikalisch, Hilfsenergie und deren Eigenschaften, Messverfahren für die Lungendiagnostik, Orthopädie, Sinnesorgane; Klinische Labor- und Analysemesstechnik, kontaktlose medizinische Messverfahren, Telemedizin und mobile Diagnosesysteme. Der Schwerpunkt Einführung in das maschinelle Lernen umfasst einen Überblick über grundlegende Strukturen, Konzepte und Algorithmen des maschinellen Lernens und des Deep Learnings einschließlich anwendungsbezogener Entwurfs-, Klassifikations- und Trainingsmethoden. Dies beinhaltet insbesondere die Diskussion typischer und aktueller Problemstellungen und Anwendungsbereiche des maschinellen Lernens und deren kritische Bewertung sowie praktische Erfahrungen im Entwurf und Training künstlicher neuronaler Netze für verschiedene Anwendungsgebiete unter Verwendung aktueller Software-Bibliotheken.
Lehr- und Lernformen	4 SWS Vorlesungen, 2 SWS Übungen sowie Selbststudium.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die in den Modulen Grundlagen der Biomedizinischen Technik und Einführung in die Systemtheorie zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt. Es werden außerdem grundlegende Kenntnisse der linearen Algebra und der Analysis sowie grundlegende Programmierkenntnisse vorausgesetzt, welche in den Modulen Algebraische und analytische Grundlagen, Mehrdimensionale Differential- und Integralrechnung sowie Software Engineering Grundlagen erworben werden können.

Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Pflichtmodul des Hauptstudiums im Diplomstudien- gang Biomedizinische Technik. Es schafft die Voraussetzung für die Pflichtmodule Medizinische Sensorik und Aktorik - Grundlagen, Tele- medizinische Systeme - Grundlagen und Medizinische Elektronik und Systemtechnik - Grundlagen.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einem Portfolio im Umfang von 45 Stunden.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 7 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Sommersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 210 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulname	Computer-Aided Design (CAD)
Modulnummer	Eul-BMT-C-CAD
Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent	Prof. Dr.-Ing. habil. Jens Lienig jens.lienig@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Nach Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage, unter Nutzung moderner CAD-Systeme normgerechte Konstruktions-dokumentationen für medizinische Baugruppen und elektronische Verdrahtungsträger zu erstellen. Sie beherrschen die Methodik des rechnergestützten Mechanik- und Elektronikentwurfs auf Grundlage kommerzieller Entwurfswerkzeuge.
Inhalte	Der Inhalt des Moduls Computer-Aided Design umfasst sowohl den rechnergestützten Entwurf in der Mechanik als auch der Elektronik. Dabei liegen die Schwerpunkte bei der CAD-Konstruktion mechanischer Bauteile auf der Methodik zur Erstellung von CAD-Modellen, der Modellierung von Baugruppen, der parametrischen und adaptiven Konstruktion sowie der Bewegungs- und Toleranzsimulation. Der rechnergestützte Entwurf elektronischer Verdrahtungsträger beinhaltet Entwurfsschritte, Bibliothekskonzepte, Schnittstellen sowie Ziele und Randbedingungen beim Layoutentwurf.
Lehr- und Lernformen	2 SWS Vorlesungen, 2 SWS Übungen, 1 SWS Praktika sowie Selbststudium.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden im Diplomstudiengang Biomedizinische Technik die im Modul Geräteentwicklung zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Pflichtmodul des Hauptstudiums im Diplomstudiengang Biomedizinische Technik.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einem Portfolio im Umfang von 50 Stunden und einer Klausurarbeit von 60 Minuten Dauer. Beide Prüfungsleistungen sind bestehensrelevant.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 6 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich aus dem ungewichteten Durchschnitt der Noten der beiden Prüfungsleistungen.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Sommersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 180 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulname	Medizingeräteentwicklung
Modulnummer	Eul-BMT-C-MGE
Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent	Prof. Dr.-Ing. habil. Jens Lienig jens.lienig@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden besitzen die Fähigkeiten und Fertigkeiten zur Entwicklung von Produkten der medizinischen Gerätetechnik. Sie sind in der Lage, systematisch nach Regeln des allgemeinen konstruktiven Entwicklungsprozesses vorzugehen, mit dem Ziel, im Spannungsfeld wirtschaftlicher Aspekte, Patentlage, sich widersprechenden Forderungen sowie Umwelt und Fertigung, innovative Lösungen anzubieten. Sie sind vertraut mit den wichtigsten Akteurprinzipien für Medizingeräte und deren konstruktiven Ausführungen. Mit den Kenntnissen zu den spezifischen Eigenschaften der Aktoren wählen sie diese entsprechend den Anforderungen zielsicher aus.
Inhalte	Inhalte des Moduls sind zum einen die Grundlagen zur Produktentwicklung einschließlich des systematischen Lösens von Konstruktionsaufgaben, der Methoden der Produktentwicklung, des konstruktiven Entwicklungsprozesses, Kreativitätstechniken zur Lösungssuche, Qualitätssicherung während der Produktentwicklung sowie weiterführende Denkfelder des Produktentwicklers. Zum anderen stehen relevante Aktoren für die Medizingerätetechnik im Mittelpunkt, mit den Schwerpunkten Struktur von Antriebssystemen, Betriebsverhalten, Berechnungen, Ansteuerung und Betrieb von klassischen sowie smarten Aktoren.
Lehr- und Lernformen	4 SWS Vorlesungen sowie Selbststudium.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden im Diplomstudiengang Biomedizinische Technik die im Modul Geräteentwicklung zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Pflichtmodul des Hauptstudiums im Diplomstudiengang Biomedizinische Technik. Es schafft die Voraussetzungen für das Modul Konstruktion von Medizingeräten.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 180 Minuten Dauer.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Sommersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulname	Nachrichtentechnik
Modulnummer	Eul-BMT-C-NT (Eul-ET-C-NT, Eul-IST-E-NT, Eul-MT-E-NT)
Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent	Prof. Dr.-Ing. Dr. h.c. Gerhard Fettweis gerhard.fettweis@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Nach Abschluss des Moduls beherrschen die Studierenden die grundlegenden Prinzipien und die praktische Anwendung der Nachrichtenübertragung. Sie sind in der Lage, die grundlegenden Signalverarbeitungsprozesse in Nachrichtenübertragungssystemen zu verstehen und mathematisch zu beschreiben. Sie sind mit der Übertragung im Basisband und im Bandpassbereich vertraut und kennen die wichtigsten analogen und digitalen Modulationsverfahren. Sie verstehen für einfache analoge und digitale Übertragungsszenarien den Einfluss von Rauschen auf die Übertragungsqualität. Sie sind in der Lage, Module eines nachrichtentechnischen Übertragungssystems zu simulieren.
Inhalte	Inhalte des Moduls sind die grundlegenden Module der Übertragungstechnik. Die Schwerpunkte sind dabei - Signaltheorie, insbesondere Sinussignale, Dirac-Funktion, Faltung und Fourier-Transformation, - Lineare zeitinvariante Systeme, insbesondere Übertragungsfunktion und Impulsantwort, - Bandpasssignale, insbesondere reelles und komplexes Auf- und Abwärtsmischen von Signalen und äquivalentes Tiefpasssignal; - Analoge Modulation, insbesondere Modulation, Demodulation, Eigenschaften von AM, PM und FM, - Analog-Digital-Umsetzung, insbesondere Abtasttheorem, Signalrekonstruktion, Quantisierung, Unter- und Überabtastung; - Digitale Modulationsverfahren, insbesondere Modulationsverfahren, Matched-Filter-Empfänger und Bitfehlerwahrscheinlichkeit sowie - aktuellere Themen wie beispielsweise die Grundidee der Mehrantennenübertragung und der Mehrträgerübertragung.
Lehr- und Lernformen	2 SWS Vorlesungen, 1 SWS Übungen, 1 SWS Praktika sowie Selbststudium.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die in den Modulen Algebraische und analytische Grundlagen, Funktionentheorie sowie in den Diplomstudiengängen Elektrotechnik, Informationssystemtechnik und Mechatronik die im ersten Modulsemester des Moduls Systemtheorie und im Diplomstudiengang Biomedizinische Technik die in dem Modul Einführung in die Systemtheorie zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.

Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Pflichtmodul des Grundstudiums im Diplomstudiengang Elektrotechnik und ein Pflichtmodul des Hauptstudiums im Diplomstudiengang Biomedizinische Technik. Des Weiteren ist es ein Wahlpflichtmodul aus dem Wahlpflichtbereich Orientierung nach § 6 Absatz 3 SO und § 33 Absatz 3 PO des Hauptstudiums im Diplomstudiengang Informationssystemtechnik. Außerdem ist es ein Wahlpflichtmodul aus dem Wahlpflichtbereich Methoden und Anwendungen nach § 6 Absatz 3 SO und § 33 Absatz 3 PO des Hauptstudiums im Diplomstudiengang Mechatronik. Es schafft die Voraussetzungen für die Module, die dieses Modul im Feld „Voraussetzungen für die Teilnahme“ auflisten.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 120 Minuten Dauer. Bonusleistung zur Klausurarbeit ist eine Übungsaufgabe im Umfang von 20 Stunden.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Sommersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulname	Betriebliche Ingenieurpraxis Biomedizinische Technik
Modulnummer	Eul-BMT-C-BIBMT
Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent	Studiendekan bzw. Studiendekanin des Diplomstudienganges Biomedizinische Technik dekanat.et@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden besitzen nach Abschluss des Moduls Kompetenzen in der Bearbeitung komplexer Problemstellungen in der medizintechnisch-ingenieurgemäßen Berufspraxis. Sie verfügen über soziale Kompetenzen der fachgerechten Kommunikation im Projekt- und Produktmanagement.
Inhalte	Inhalte des Moduls sind Aufgaben in den Gebieten Forschung, Entwicklung, Modellierung, Berechnung, Projektierung, Konstruktion, Systementwurf, Programmierung, Implementierung und Kodierung, Betrieb, Wartung, Verifikation und Prüfung, Inbetriebnahme sowie Auswertung der Fachliteratur, Dokumentation und Präsentation der erreichten wissenschaftlich-technischen Ergebnisse im medizintechnischen Umfeld.
Lehr- und Lernformen	Mindestens 19 Wochen à 35 Stunden berufspraktische Tätigkeiten sowie Selbststudium.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die in den Modulen Praktische Grundlagen der Biomedizinischen Technik, Software Engineering Vertiefung, Funktionentheorie, Dynamische Netzwerke, Einführung in die Systemtheorie, Geräteentwicklung und Medizinische Automatisierungs- und Messtechnik zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Pflichtmodul des Hauptstudiums im Diplomstudiengang Biomedizinische Technik.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einem unbenoteten Portfolio im Umfang von 80 Stunden.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 26 Leistungspunkte erworben werden. Das Modul wird mit „bestanden“ oder „nicht bestanden“ bewertet.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Semester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 780 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulname	Studienarbeit Biomedizinische Technik
Modulnummer	Eul-BMT-C-SABMT
Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent	Studiendekan bzw. Studiendekanin des Diplomstudienganges Biomedizinische Technik dekanat.et@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Nach Abschluss des Moduls können die Studierenden selbstständig eine komplexe wissenschaftliche Aufgabenstellung lösen. Sie sind in der Lage, Konzepte zu entwickeln und durchzusetzen, die Arbeitsschritte nachvollziehbar zu dokumentieren, die Ergebnisse zu präsentieren und zu diskutieren. Darüber hinaus können sie sich neue Erkenntnisse und Wissen sowie wissenschaftliche Methoden und Fertigkeiten einer fortgeschrittenen Ingenieurtätigkeit auf dem Gebiet der Biomedizinischen Technik selbstständig erarbeiten.
Inhalte	Modulinhalte sind komplexe und aktuelle Themen und Trends eines speziellen, übergreifenden Fachgebietes der Biomedizinischen Technik und Methoden wissenschaftlicher und projektbasierter Ingenieurtätigkeit.
Lehr- und Lernformen	1 SWS Projekte sowie Selbststudium.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die in den Modulen Praktische Grundlagen der Biomedizinischen Technik, Software Engineering Vertiefung, Funktionentheorie, Dynamische Netzwerke, Einführung in die Systemtheorie, Geräteentwicklung und Medizinische Automatisierungs- und Messtechnik zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Pflichtmodul des Hauptstudiums im Diplomstudiengang Biomedizinische Technik.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer komplexen Leistung im Umfang von 150 Stunden.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 12 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Studienjahr, beginnend im Sommersemester, angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 360 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst zwei Semester.

Pflichtmodule in den Spezialisierungsrichtungen

Modulname	Medizinische Strahlenanwendung zur Bildgebung und Therapie - Grundlagen
Modulnummer	Eul-BMT-E-MSBTG
Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent	Prof. Dr. Christian Richter christian.richter@oncoray.de
Qualifikationsziele	Nach Abschluss des Moduls besitzen die Studierenden grundlegende Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten in der medizinischen diagnostischen Bildgebung und der therapeutischen Strahlenanwendung. Sie kennen die Funktionsprinzipien sowie die methodischen Werkzeuge der Entwicklung derartiger Systeme, sowie die Messtechnik und Berechnungsverfahren zur Dosimetrie ionisierender Strahlung.
Inhalte	Inhalte des Moduls sind die Grundlagen der Physik und der Technologie der medizinischen Strahlenanwendung in der Radiologischen Diagnostik, Strahlentherapie und Nuklearmedizin sowie der Dosimetrie.
Lehr- und Lernformen	4 SWS Vorlesungen, 2 SWS Übungen, 2 SWS Praktika sowie Selbststudium.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die in den Modulen Strahlenphysikalische Grundlagen, Strahlenanwendungen in der Medizin und Medizinische Bildgebung und -verarbeitung zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Pflichtmodul der Spezialisierungsrichtung Medizinische Strahlenanwendung zur Bildgebung und Therapie des Hauptstudiums im Diplomstudiengang Biomedizinische Technik, es ist eine aus vier Spezialisierungen zu wählen. Es schafft die Voraussetzung für das Modul Medizinische Strahlenanwendung zur Bildgebung und Therapie - Vertiefung.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 180 Minuten Dauer und einem Portfolio im Umfang von 80 Stunden. Beide Prüfungsleistungen sind bestehensrelevant.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 11 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich aus dem ungewichteten Durchschnitt der Noten der einzelnen Prüfungsleistungen.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Sommersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 330 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulname	Medizinische Strahlenanwendung zur Bildgebung und Therapie - Vertiefung
Modulnummer	Eul-BMT-E-MSBTv
Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent	Prof. Dr. Christian Richter christian.richter@oncoray.de
Qualifikationsziele	Nach Abschluss des Moduls besitzen die Studierenden vertiefte Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten in der medizinischen diagnostischen Bildgebung und der therapeutischen Strahlenanwendung, insbesondere im Bereich der tomographischen Bildrekonstruktion und der Bildverarbeitung.
Inhalte	Inhalte des Moduls sind Tomografische Techniken in der Medizin, Digitale Bildverarbeitung sowie spezielle Themen der Strahlenanwendung für Diagnostik zum Beispiel Kernspinresonanz und Therapie zum Beispiel Partikeltherapie.
Lehr- und Lernformen	5 SWS Vorlesungen, 1 SWS Übungen, 2 SWS Praktika sowie Selbststudium.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die im Pflichtmodul Medizinische Strahlenanwendung zur Bildgebung und Therapie - Grundlagen der Spezialisierungsrichtung Medizinische Strahlenanwendung zur Bildgebung und Therapie zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Pflichtmodul der Spezialisierungsrichtung Medizinische Strahlenanwendung zur Bildgebung und Therapie des Hauptstudiums im Diplomstudiengang Biomedizinische Technik, es ist eine aus vier Spezialisierungen zu wählen.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 240 Minuten Dauer und einem Portfolio im Umfang von 80 Stunden. Beide Prüfungsleistungen sind bestehensrelevant.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 11 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich aus dem ungewichteten Durchschnitt der Noten der einzelnen Prüfungsleistungen.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 330 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulname	Medizinische Sensorik und Aktorik - Grundlagen
Modulnummer	Eul-BMT-E-MSAG
Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent	Prof. Dr.-Ing. habil. Hagen Malberg lehre.ibmt@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Nach Abschluss des Moduls besitzen die Studierenden grundlegende Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten zur Entwicklung medizinischer Sensor- und Aktorsysteme. Sie kennen die Funktionsprinzipien sowie die methodischen Werkzeuge der Entwicklung derartiger Systeme.
Inhalte	Inhalte des Moduls sind die Grundlagen der Medizinischen Robotik und Navigation/Prothetik, Biomedizinische Optik, Sensoren und Sensorsysteme sowie Aktorik und Aktorsysteme.
Lehr- und Lernformen	4 SWS Vorlesungen, 2 SWS Seminare, 2 SWS Praktika sowie Selbststudium.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die in den Modulen Medizintechnische Systeme und Digitale Medizintechnik zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Pflichtmodul der Spezialisierungsrichtung Medizinische Sensorik und Aktorik des Hauptstudiums im Diplomstudiengang Biomedizinische Technik, es ist eine aus vier Spezialisierungen zu wählen. Es schafft die Voraussetzung für das Modul Medizinische Sensorik und Aktorik - Vertiefung.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 180 Minuten Dauer und einem Portfolio im Umfang von 80 Stunden.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 11 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich aus dem ungewichteten Durchschnitt der Noten der einzelnen Prüfungsleistungen.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Sommersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 330 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulname	Medizinische Sensorik und Aktorik - Vertiefung
Modulnummer	Eul-BMT-E-MSAV
Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent	Prof. Dr.-Ing. habil. Hagen Malberg lehre.ibmt@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Nach Abschluss des Moduls besitzen die Studierenden vertiefte Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten zur Entwicklung medizinischer Sensor- und Aktorsysteme. Sie kennen die Funktionsprinzipien sowie die methodischen Werkzeuge der Entwicklung derartiger Systeme.
Inhalte	Inhalte des Moduls sind ausgewählte Gebiete der Medizinischen Robotik und Navigation/Prothetik, der Biomedizinischen Optik, der Sensoren und Sensorsysteme sowie der Aktorik und Aktorsysteme.
Lehr- und Lernformen	4 SWS Vorlesungen, 2 SWS Seminare, 2 SWS Praktika sowie Selbststudium.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die im Pflichtmodul Medizinische Sensorik und Aktorik – Grundlagen der Spezialisierungsrichtung Medizinische Sensorik und Aktorik zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Pflichtmodul der Spezialisierungsrichtung Medizinische Sensorik und Aktorik des Hauptstudiums im Diplomstudiengang Biomedizinische Technik, es ist eine aus vier Spezialisierungen zu wählen.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 180 Minuten Dauer und einem Portfolio im Umfang von 80 Stunden.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 11 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich aus dem ungewichteten Durchschnitt der Noten der einzelnen Prüfungsleistungen.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 330 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulname	Medizinische Elektronik und Systemtechnik - Grundlagen
Modulnummer	Eul-BMT-E-MESG
Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent	Prof. Dr.-Ing. Andreas Richter andreas.richter7@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Nach Abschluss des Moduls besitzen die Studierenden grundlegende Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten zur Entwicklung medizinischer Elektronik- und Mikrosysteme sowie Schaltungen. Sie kennen die Funktionsprinzipien sowie die methodischen Werkzeuge der Entwicklung derartiger Systeme.
Inhalte	Inhalte des Moduls sind die Grundlagen der Implantat-Technologie sowie medizinischen Mikrosystemtechnik, Bio-Aufbau- und Verbindungstechnik, Bioverstärkertechnik sowie Technologie, Implementierung und Kommunikation.
Lehr- und Lernformen	4 SWS Vorlesungen, 2 SWS Seminare, 2 SWS Praktika sowie Selbststudium.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die in den Modulen Medizintechnische Systeme und Digitale Medizintechnik zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Pflichtmodul der Spezialisierungsrichtung Medizinische Elektronik und Systemtechnik des Hauptstudiums im Diplomstudiengang Biomedizinische Technik, es ist eine aus vier Spezialisierungen zu wählen. Es schafft die Voraussetzung für das Modul Medizinische Elektronik und Systemtechnik - Vertiefung.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 180 Minuten Dauer und einem Portfolio im Umfang von 80 Stunden.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 11 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich aus dem ungewichteten Durchschnitt der Noten der einzelnen Prüfungsleistungen.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Sommersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 330 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulname	Medizinische Elektronik und Systemtechnik - Vertiefung
Modulnummer	EuI-BMT-E-MESV
Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent	Prof. Dr.-Ing. Andreas Richter andreas.richter7@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Nach Abschluss des Moduls besitzen die Studierenden vertiefte Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten zur Entwicklung medizinischer Elektroniksysteme und Schaltungen. Sie kennen die Funktionsprinzipien sowie die methodischen Werkzeuge der Entwicklung derartiger Systeme.
Inhalte	Inhalte des Moduls sind ausgewählte Gebiete der Implantat-Technologie, Mikrofluidik, kleinskaliger robotischer Systeme, Bioverstärkertechnik und Neurokybernetik sowie der Technologie, Implementierung und Kommunikation.
Lehr- und Lernformen	4 SWS Vorlesungen, 2 SWS Seminare, 2 SWS Praktika sowie Selbststudium.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die im Pflichtmodul Medizinische Elektronik und Systemtechnik – Grundlagen der Spezialisierungsrichtung Medizinische Elektronik und Systemtechnik zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Pflichtmodul der Spezialisierungsrichtung Medizinische Elektronik und Systemtechnik des Hauptstudiums im Diplomstudiengang Biomedizinische Technik, es ist eine aus vier Spezialisierungen zu wählen.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 180 Minuten Dauer und einem Portfolio im Umfang von 80 Stunden.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 11 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich aus dem ungewichteten Durchschnitt der Noten der einzelnen Prüfungsleistungen.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 330 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulname	Telemedizinische Systeme - Grundlagen
Modulnummer	Eul-BMT-E-TMSG
Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent	Prof. Dr.-Ing. habil. Hagen Malberg lehre.ibmt@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Nach Abschluss des Moduls besitzen die Studierenden grundlegende Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten zur IT-gestützten Analyse physiologischer Signale. Sie kennen die Funktionsprinzipien sowie die methodischen Werkzeuge der Entwicklung derartiger Systeme.
Inhalte	Inhalt des Moduls sind die Grundlagen der mobilen, stationären und außerklinisch medizinischen Messsystemtechnik, des Communication-Control-Codedesigns bei der Teleoperation, der Medizinischen Versorgungs- und Geschäftsmodelle für die Telemedizin, der Medizinischen Kommunikationstechnik und Dokumentation, der Kommunikationsinfrastruktur, des Cloud Computing sowie Wissensbasierter Systeme.
Lehr- und Lernformen	4 SWS Vorlesungen, 2 SWS Seminare, 2 SWS Praktika sowie Selbststudium.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die in den Modulen Medizintechnische Systeme und Digitale Medizintechnik zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Pflichtmodul der Spezialisierungsrichtung Telemedizinische Systeme des Hauptstudiums im Diplomstudiengang Biomedizinische Technik, es ist eine aus vier Spezialisierungen zu wählen. Es schafft die Voraussetzung für das Modul Telemedizinische Systeme - Vertiefung.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 180 Minuten Dauer und einem Portfolio im Umfang von 80 Stunden.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 11 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich aus dem ungewichteten Durchschnitt der Noten der einzelnen Prüfungsleistungen.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Sommersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 330 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulname	Telemedizinische Systeme - Vertiefung
Modulnummer	Eul-BMT-E-TMSV
Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent	Prof. Dr.-Ing. habil. Hagen Malberg lehre.ibmt@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Nach Abschluss des Moduls besitzen die Studierenden vertiefte Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten zur Telemedizin. Sie kennen die Funktionsprinzipien sowie die methodischen Werkzeuge der Entwicklung derartiger Systeme. Sie können diese Technologien weiterentwickeln, an spezielle Erkrankungen anpassen und Funktionsabläufe praktisch umsetzen.
Inhalte	Inhalte des Moduls sind ausgewählte Gebiete der Mobilien, stationären und außerklinisch medizinischen Messsystemtechnik, des Communication-Control-Codedesigns bei der Teleoperation, der Med. Versorgungs- und Geschäftsmodelle für die Telemedizin, der Medizinischen Kommunikationstechnik und Dokumentation, der Kommunikationsinfrastruktur, des Cloud Computing sowie Wissensbasierter Systeme.
Lehr- und Lernformen	4 SWS Vorlesungen, 2 SWS Seminare, 2 SWS Praktika sowie Selbststudium.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die im Pflichtmodul Telemedizinische Systeme - Grundlagen der Spezialisierungsrichtung Telemedizinische Systeme zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Pflichtmodul der Spezialisierungsrichtung Telemedizinische Systeme des Hauptstudiums im Diplomstudiengang Biomedizinische Technik, es ist eine aus vier Spezialisierungen zu wählen.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 180 Minuten Dauer und einem Portfolio im Umfang von 80 Stunden.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 11 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich aus dem ungewichteten Durchschnitt der Noten der einzelnen Prüfungsleistungen.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 330 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Anlage 1 Teil 2:**Modulbeschreibungen der Module im Wahlpflichtbereich Berufs- und Wissenschaftssprache**

Modulname	Fremdsprache A1/A1 Fortgeschritten
Modulnummer	Eul-BMT-E-FSA1 (Eul-ET-E-FSA1, Eul-RES-E-FSA1, Eul-MT-E-FSA1, Eul-IST-E-FSA1)
Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent	Ute Meyer ute.meyer@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden besitzen in einer zu wählenden Fremdsprache eine elementare Sprachverwendung auf der Stufe A1 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen. Die Studierenden können langsam und klar artikuliert konkrete Informationen zu vertrauten Themen aus dem Alltagsbereich erfassen, syntaktisch, semantisch, lexikalisch und morphologisch einfache und kurze Texte mit dem Fokus auf Schlüsselwörtern lesend verstehen, die Bedeutungen von unbekannten konkreten Begriffen aus dem Kontext erschließen sowie sich mit einfachen Wendungen über ihr Umfeld äußern und auf einfache Fragen dazu angemessen antworten.
Inhalte	Inhalte des Moduls in einer Fremdsprache nach Wahl der bzw. des Studierenden sind - sehr einfache Texte und Hörtexte zu Alltagssituationen, insbesondere im universitären Umfeld, - elementare mündliche und schriftliche Textproduktion sowie Interaktion zu dieser Thematik, - Erarbeitung von relevanten Lese- und Hörstrategien, - Erarbeitung einfacher grammatischer Strukturen und eines angemessenen Vokabulars sowie - Übungen zur Automatisierung in verschiedenen Arbeitsformen und mit unterschiedlichen Medien. Es sind die Sprachen Arabisch, Chinesisch, Deutsch als Fremdsprache, Finnisch, Französisch, Italienisch, Japanisch, Polnisch, Portugiesisch, Russisch, Schwedisch, Spanisch und Tschechisch wählbar.
Lehr- und Lernformen	4 SWS Sprachkurse sowie Selbststudium. Die Lehrveranstaltungen sind im angegebenen Umfang aus dem Angebotskatalog der A1-Kurse der Sprachausbildung TU Dresden zu wählen; dieser wird zu Semesterbeginn in der jeweils üblichen Weise bekannt gegeben.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden keine Kenntnisse vorausgesetzt.

Verwendbarkeit	Das Modul ist jeweils ein Wahlpflichtmodul aus dem Wahlpflichtbereich Berufs- und Wissenschaftssprache nach § 6 Absatz 2 SO und § 33 Absatz 2 PO des Grundstudiums in den Diplomstudiengängen Elektrotechnik, Informationssystemtechnik und Mechatronik. Des Weiteren ist es jeweils ein Wahlpflichtmodul aus dem Wahlpflichtbereich Berufs- und Wissenschaftssprache nach § 6 Absatz 3 SO und § 33 Absatz 3 PO des Hauptstudiums im Diplomstudiengang Regenerative Energiesysteme und Biomedizinische Technik. Es schafft die Voraussetzungen für die Module, die dieses Modul im Feld „Voraussetzungen für die Teilnahme“ auflisten.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Sprachprüfung von 60 Minuten Dauer.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Semester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulname	Fremdsprache A2
Modulnummer	Eul-BMT-E-FSA2 (Eul-ET-E-FSA2, Eul-MT-E-FSA2, Eul-IST-E-FSA2, Eul-RES-E-FSA2)
Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent	Ute Meyer ute.meyer@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden besitzen in einer zu wählenden Fremdsprache eine kommunikative Grundkompetenz auf der Stufe A2 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen. Die Studierenden können langsam und klar artikulierte konkrete Informationen zu Themen aus dem Alltagsbereich erfassen, syntaktisch, semantisch, lexikalisch und morphologisch einfache und kurze Texte mit Bezug auf Alltags- und Berufserfahrungen lesend verstehen, wenn der Wortschatz sich auf häufig vorkommende und international verständliche Wörter beschränkt, weitgehend kurzen, einfachen Gesprächen und sehr einfachen Präsentationen folgen und angemessen reagieren, wenn das Thema vertraut ist, ihr Umfeld mit einfachen Wendungen und Sätzen mündlich und schriftlich beschreiben.
Inhalte	Inhalte des Moduls in einer Fremdsprache nach Wahl der bzw. des Studierenden sind - einfache Texte zu Alltagssituationen/konkreten Themen, insbesondere im universitären Umfeld, - einfache Präsentationen/originale Dokumente – zum Beispiel Durchsagen/Interviews/kurze Audio- und Videosequenzen – zu dieser Thematik, - Erarbeitung von relevanten Lese- und Hörstrategien, - Erarbeitung einfacher grammatischer Strukturen und eines angemessenen Vokabulars sowie - Übungen zur Automatisierung in verschiedenen Arbeitsformen und mit unterschiedlichen Medien. Es sind die Sprachen Arabisch, Chinesisch, Deutsch als Fremdsprache, Finnisch, Französisch, Italienisch, Japanisch, Polnisch, Portugiesisch, Russisch, Schwedisch, Spanisch und Tschechisch wählbar.
Lehr- und Lernformen	4 SWS Sprachkurse sowie Selbststudium. Die Lehrveranstaltungen sind im angegebenen Umfang aus dem Angebotskatalog der A2-Kurse der Sprachausbildung TU Dresden zu wählen; dieser wird zu Semesterbeginn in der jeweils üblichen Weise bekannt gegeben.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden Sprachkenntnisse der gewählten Sprache auf dem Niveau A1 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen vorausgesetzt, wie sie im Modul Fremdsprache A1/A1-Fortgeschritten erworben werden können.
Verwendbarkeit	Das Modul ist jeweils ein Wahlpflichtmodul aus dem Wahlpflichtbereich Berufs- und Wissenschaftssprache nach § 6 Absatz 2 SO und § 33 Absatz

	2 PO des Grundstudiums in den Diplomstudiengängen Elektrotechnik, Informationssystemtechnik und Mechatronik. Des Weiteren ist es jeweils ein Wahlpflichtmodul aus dem Wahlpflichtbereich Berufs- und Wissenschaftssprache nach § 6 Absatz 3 SO und § 33 Absatz 3 PO des Hauptstudiums im Diplomstudiengang Regenerative Energiesysteme und Biomedizinische Technik. Es schafft die Voraussetzungen für die Module, die dieses Modul im Feld „Voraussetzungen für die Teilnahme“ auflisten.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Sprachprüfung von 105 Minuten Dauer.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Semester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulname	Fremdsprache A2 Fortgeschritten
Modulnummer	EuI-BMT-E-FSA2F (EuI-ET-E-FSA2F, EuI-MT-E-FSA2F, EuI-IST-E-FSA2F, EuI-RES-E-FSA2F)
Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent	Ute Meyer ute.meyer@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden besitzen in einer zu wählenden Fremdsprache eine fortgeschrittene elementare kommunikative Sprachkompetenz auf der Stufe A2 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für die Sprachen. Die Studierenden können klar artikulierte konkrete Informationen zu Themen aus dem Alltagsbereich erfassen, syntaktisch, semantisch, lexikalisch und morphologisch einfache Texte mit Bezug auf Alltags- und Berufserfahrungen lesend verstehen, wenn der Wortschatz sich auf häufig vorkommende und international verständliche Wörter beschränkt, verschiedene Textsorten erkennen, sich relativ leicht in einfachen, routinemäßigen Situationen verständigen und Konnektoren angemessen verwenden, ihr Umfeld mit einfachen Wendungen und Sätzen mündlich und schriftlich beschreiben und dabei auf eine begrenzte Zahl einfacher Nachfragen reagieren.
Inhalte	Inhalte des Moduls in einer Fremdsprache nach Wahl der bzw. des Studierenden sind - einfache Texte und Hörtexte zu Alltagssituationen, insbesondere im universitären Umfeld, - elementare mündliche und schriftliche Textproduktion sowie Interaktion zu dieser Thematik, - Erarbeitung von relevanten Lese- und Hörstrategien, - Erarbeitung grammatischer Strukturen und eines erweiterten Wortschatzes sowie - Übungen zur Automatisierung in verschiedenen Arbeitsformen und mit unterschiedlichen Medien. Es sind die Sprachen Arabisch, Chinesisch, Deutsch als Fremdsprache, Finnisch, Französisch, Italienisch, Japanisch, Polnisch, Portugiesisch, Russisch, Schwedisch, Spanisch und Tschechisch wählbar.
Lehr- und Lernformen	4 SWS Sprachkurse sowie Selbststudium. Die Lehrveranstaltungen sind im angegebenen Umfang aus dem Angebotskatalog der A2+-Kurse der Sprachausbildung TU Dresden zu wählen; dieser wird zu Semesterbeginn in der jeweils üblichen Weise bekannt gegeben.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden Sprachkenntnisse der gewählten Sprache auf dem Niveau A2 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen vorausgesetzt, wie sie im Modul Fremdsprache A2 erworben werden können.
Verwendbarkeit	Das Modul ist jeweils ein Wahlpflichtmodul aus dem Wahlpflichtbereich Berufs- und Wissenschaftssprache nach § 6 Absatz 2 SO und § 33 Absatz

	2 PO des Grundstudiums in den Diplomstudiengängen Elektrotechnik, Informationssystemtechnik und Mechatronik. Des Weiteren ist es jeweils ein Wahlpflichtmodul aus dem Wahlpflichtbereich Berufs- und Wissenschaftssprache nach § 6 Absatz 3 SO und § 33 Absatz 3 PO des Hauptstudiums im Diplomstudiengang Regenerative Energiesysteme und Biomedizinische Technik. Es schafft die Voraussetzungen für die Module, die dieses Modul im Feld „Voraussetzungen für die Teilnahme“ auflisten.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Sprachprüfung von 105 Minuten Dauer.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Semester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulname	Fremdsprache B1
Modulnummer	Eul-BMT-E-FSB1 (Eul-ET-E-FSB1, Eul-MT-E-FSB1, Eul-IST-E-FSB1, Eul-RES-E-FSB1)
Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent	Ute Meyer ute.meyer@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden besitzen in einer zu wählenden Fremdsprache eine fortgeschrittene kommunikative Grundkompetenz auf der Stufe B1 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens. Die Studierenden können die Hauptpunkte von Hörtexten über Themen aus dem Alltagsleben und universitären Umfeld verstehen, wenn in deutlich artikulierter Standardsprache oder einer vertrauten Varietät gesprochen wird, Sachtexte über Themen, die mit eigenen Interessen und Fachgebieten in Verbindung stehen, weitgehend verstehen, sich detailliert und zusammenhängend zu Themen ihrer eigenen Interessensgebiete mündlich und schriftlich äußern, einfache offizielle Schriftstücke verfassen, beherrschen dabei Kommunikationstechniken wie Zusammenfassen, Argumentieren und Werten in Gesprächen die Initiative übernehmen.
Inhalte	Inhalte des Moduls in einer Fremdsprache nach Wahl der bzw. des Studierenden sind: - Texte und Hörtexte zu Alltagssituationen, insbesondere im universitären Umfeld, - mündliche und schriftliche Textproduktion sowie Interaktion zu dieser Thematik, - Erarbeitung von relevanten Lese- und Hörstrategien sowie - Erarbeitung grammatischer Strukturen und eines erweiterten Wortschatzes. Es sind die Sprachen Arabisch, Deutsch als Fremdsprache, Französisch, Italienisch, Russisch, Schwedisch und Spanisch wählbar.
Lehr- und Lernformen	4 SWS Sprachkurse sowie Selbststudium. Die Lehrveranstaltungen sind im angegebenen Umfang aus dem Angebotskatalog der B1-Kurse der Sprachausbildung TU Dresden zu wählen; dieser wird zu Semesterbeginn in der jeweils üblichen Weise bekannt gegeben.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden Sprachkenntnisse der gewählten Sprache vorausgesetzt, wie sie im Modul Fremdsprache A2 Fortgeschritten erworben werden können.
Verwendbarkeit	Das Modul ist jeweils ein Wahlpflichtmodul aus dem Wahlpflichtbereich Berufs- und Wissenschaftssprache nach § 6 Absatz 2 SO und § 33 Absatz 2 PO des Grundstudiums in den Diplomstudiengängen Elektrotechnik, Informationssystemtechnik und Mechatronik. Des Weiteren ist es jeweils ein Wahlpflichtmodul aus dem Wahlpflichtbereich Berufs- und Wissen-

	schaftssprache nach § 6 Absatz 3 SO und § 33 Absatz 3 PO des Hauptstudiums im Diplomstudiengang Regenerative Energiesysteme und Biomedizinische Technik. Es schafft die Voraussetzungen für die Module, die dieses Modul im Feld „Voraussetzungen für die Teilnahme“ auflisten.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Sprachprüfung von 105 Minuten Dauer.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Semester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulname	Fremdsprache B1 Fortgeschritten
Modulnummer	EuI-BMT-E-FSB1F (EuI-ET-E-FSB1F, EuI-MT-E-FSB1F, EuI-IST-E-FSB1F, EuI-RES-E-FSB1F)
Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent	Ute Meyer ute.meyer@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden besitzen in einer zu wählenden Fremdsprache fortgeschrittene produktive und rezeptive Kompetenzen auf der Stufe B1 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für die Sprachen. Die Studierenden verfügen über ausreichende sprachliche Kompetenzen, um ein Auslandspraktikum absolvieren oder an Lehrveranstaltungen an einer ausländischen Universität in der Landessprache teilzunehmen. Sie können die Hauptpunkte von Hörtexten über Themen aus dem Alltagsleben und universitären Umfeld verstehen, wenn in Standardsprache oder einer vertrauten Varietät gesprochen wird, Sachtexte über abstrakte und konkrete Inhalte, die mit eigenen Interessen und Fachgebieten in Verbindung stehen, weitgehend verstehen, sich detailliert und zusammenhängend zu vergangenen, gegenwärtigen und zukünftigen Themen ihrer eigenen Interessensgebiete mündlich und schriftlich äußern, offizielle Schriftstücke verfassen.
Inhalte	Inhalte des Moduls in einer Fremdsprache nach Wahl der bzw. des Studierenden sind - Texte und Hörtexte zu Alltagssituationen, insbesondere im universitären Umfeld, - mündliche Textproduktion sowie Interaktion zu dieser Thematik, - Verfassen von längerem Texten zu Themen im eigenen universitären Umfeld sowie - Erarbeitung grammatischer Strukturen und eines erweiterten Wortschatzes. Es sind die Sprachen Arabisch, Deutsch als Fremdsprache, Französisch, Italienisch, Russisch, Schwedisch und Spanisch wählbar.
Lehr- und Lernformen	4 SWS Sprachkurse sowie Selbststudium. Die Lehrveranstaltungen sind im angegebenen Umfang aus dem Angebotskatalog der B1+-Kurse der Sprachausbildung TU Dresden zu wählen; dieser wird zu Semesterbeginn in der jeweils üblichen Weise bekannt gegeben.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden Sprachkenntnisse der gewählten Sprache auf dem Niveau B1 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen vorausgesetzt, wie sie im Modul Fremdsprache B1 erworben werden können.
Verwendbarkeit	Das Modul ist jeweils ein Wahlpflichtmodul aus dem Wahlpflichtbereich Berufs- und Wissenschaftssprache nach § 6 Absatz 2 SO und § 33 Absatz 2 PO des Grundstudiums in den Diplomstudiengängen Elektrotechnik, Informationssystemtechnik und Mechatronik. Des Weiteren ist es jeweils ein Wahlpflichtmodul aus dem Wahlpflichtbereich Berufs- und

	Wissenschaftssprache nach § 6 Absatz 3 SO und § 33 Absatz 3 PO des Hauptstudiums im Diplomstudiengang Regenerative Energiesysteme und Biomedizinische Technik. Es schafft die Voraussetzungen für die Module, die dieses Modul im Feld „Voraussetzungen für die Teilnahme“ auflisten.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Sprachprüfung von 105 Minuten Dauer.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Semester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulname	Fremdsprache B2
Modulnummer	Eul-BMT-E-FSB2 (Eul-ET-E-FSB2, Eul-MT-E-FSB2, Eul-IST-E-FSB2, Eul-RES-E-FSB2)
Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent	Ute Meyer ute.meyer@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden besitzen in einer zu wählenden Fremdsprache produktive und rezeptive Kompetenzen auf der Stufe B2 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen. Die Studierenden verfügen – über die sprachliche Kompetenz ein Auslandspraktikum zu absolvieren oder – an Lehrveranstaltungen an einer ausländischen Universität in der Landessprache teilzunehmen. Sie können – strukturiert die Informationen zusammenfassen, die in komplexen Texten zu einem breiten Spektrum von Themen aus dem Alltagsleben und im eigenen universitären Umfeld enthalten sind, – Standpunkte effektiv schriftlich und mündlich ausdrücken und auf fremde Position angemessen eingehen sowie – bei schriftlicher Korrespondenz angemessen Formalitäten und Konventionen verwenden. Die Studierenden verfügen über eine interkulturelle Kompetenz.
Inhalte	Inhalte des Moduls in einer Fremdsprache nach Wahl der bzw. des Studierenden sind - Texte zu Alltagssituationen, insbesondere im universitären Umfeld, - Mündliche Textproduktion sowie Interaktion zu dieser Thematik, - Verfassen von längeren Texten zu Themen im eigenen universitären Umfeld sowie - Umgang mit komplexen grammatischen Strukturen und einem erweiterten Wortschatz. Es sind die Sprachen Deutsch als Fremdsprache, Französisch, Italienisch, Portugiesisch, Russisch und Spanisch wählbar.
Lehr- und Lernformen	4 SWS Sprachkurse sowie Selbststudium. Die Lehrveranstaltungen sind im angegebenen Umfang aus dem Angebotskatalog der B2 Kataloge auf der Webseite des Sprachenzentrums TU Dresden zu wählen; dieser wird zu Semesterbeginn in der jeweils üblichen Weise bekannt gegeben.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden Sprachkenntnisse vorausgesetzt, wie sie im Modul Fremdsprache B1 Fortgeschritten erworben werden können.
Verwendbarkeit	Das Modul ist jeweils ein Wahlpflichtmodul aus dem Wahlpflichtbereich Berufs- und Wissenschaftssprache nach § 6 Absatz 2 SO und § 33 Absatz 2 PO des Grundstudiums in den Diplomstudiengängen Elektrotechnik, Informationssystemtechnik und Mechatronik. Des Weiteren ist es jeweils ein Wahlpflichtmodul aus dem Wahlpflichtbereich Berufs- und Wissen-

	schaftssprache nach § 6 Absatz 3 SO und § 33 Absatz 3 PO des Hauptstudiums im Diplomstudiengang Regenerative Energiesysteme und Biomedizinische Technik. Es schafft die Voraussetzungen für die Module, die dieses Modul im Feld „Voraussetzungen für die Teilnahme“ auflisten.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Sprachprüfung von 90 Minuten Dauer.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Semester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulname	Akademische Sprachkompetenzen 1 - B2 Fortgeschritten
Modulnummer	Eul-BMT-E-SK1B2 (Eul-MT-E-SK1B2, Eul-RES-E-SK1B2, Eul-IST-E-SK1B2)
Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent	Ute Meyer ute.meyer@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden besitzen in einer zu wählenden Fremdsprache fortgeschrittene Fähigkeiten zur selbständigen fachbezogenen schriftlichen und mündlichen Kommunikation auf der Stufe B2 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen. Die Studierenden können - komplexe mündlich vorgetragene Fachtexte weitgehend verstehen, - sich detailliert und unter Verwendung komplexer sprachlicher Strukturen zu ausgewählten Themen ihres Fachgebiets klar und fließend äußern sowie - eine Vielzahl von Strategien einsetzen, um das Verständnis zu sichern. Die Studierenden verfügen über eine interkulturelle Kompetenz.
Inhalte	Inhalte des Moduls in einer Fremdsprache nach Wahl der bzw. des Studierenden sind - Grundlagen der Wissenschaftssprache, - Hörstrategien, - Rezeption und Produktion fach- und wissenschaftsbezogener Texte sowie - Erarbeitung von Präsentationen mit Rückfragen. Es sind die Sprachen Deutsch als Fremdsprache, Englisch, Französisch, Russisch und Spanisch wählbar.
Lehr- und Lernformen	4 SWS Sprachkurse sowie Selbststudium. Die Lehrveranstaltungen sind im angegebenen Umfang aus dem Angebotskatalog auf der Webseite des Sprachenzentrums TU Dresden zu wählen; dieser wird zu Semesterbeginn in der jeweils üblichen Weise bekannt gegeben.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden Sprachkenntnisse der gewählten Sprache auf dem Niveau B2 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen vorausgesetzt, wie sie im Modul Fremdsprache B2 erworben werden können.
Verwendbarkeit	Das Modul ist jeweils ein Wahlpflichtmodul aus dem Wahlpflichtbereich Berufs- und Wissenschaftssprache nach § 6 Absatz 2 SO und § 33 Absatz 2 PO des Grundstudiums in den Diplomstudiengängen Informationssystemtechnik und Mechatronik. Des Weiteren ist es jeweils ein Wahlpflichtmodul aus dem Wahlpflichtbereich Berufs- und Wissenschaftssprache nach § 6 Absatz 3 SO und § 33 Absatz 3 PO des Hauptstudiums im Diplomstudiengang Regenerative Energiesysteme und Biomedizinische Technik. Es schafft die Voraussetzungen für die Module, die dieses Modul im Feld „Voraussetzungen für die Teilnahme“ auflisten.

Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Sprachprüfung von 80 Minuten Dauer.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Semester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulname	Akademische Sprachkompetenzen 2 - B2 Fortgeschritten
Modulnummer	Eul-BMT-E-SK2B2 (Eul-MT-E-SK2B2, Eul-RES-E-SK2B2, Eul-IST-E-SK2B2)
Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent	Ute Meyer ute.meyer@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden besitzen in einer zu wählenden Fremdsprache fortgeschrittene Fähigkeiten zur selbständigen fachbezogenen schriftlichen und mündlichen Kommunikation auf der Stufe B2 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen. Die Studierenden können - komplexe schriftliche Fachtexte weitgehend verstehen, - sich detailliert und unter Verwendung komplexer sprachlicher Strukturen zu ausgewählten Themen ihres Fachgebiets klar und fließend äußern sowie - eine Vielzahl von Strategien einsetzen, um das Verständnis zu sichern. Die Studierenden verfügen über eine interkulturelle Kompetenz.
Inhalte	Inhalte des Moduls in einer Fremdsprache nach Wahl der bzw. des Studierenden sind - Grundlagen der Wissenschaftssprache, - Lesestrategien, - Rezeption und Produktion fach- und wissenschaftsbezogener Texte sowie - Erarbeitung von Präsentationen mit Diskussion. Es sind die Sprachen Deutsch als Fremdsprache, Englisch, Französisch, Russisch und Spanisch wählbar.
Lehr- und Lernformen	4 SWS Sprachkurse sowie Selbststudium. Die Lehrveranstaltungen sind im angegebenen Umfang aus dem Angebotskatalog auf der Webseite des Sprachenzentrums TU Dresden zu wählen; dieser wird zu Semesterbeginn in der jeweils üblichen Weise bekannt gegeben.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden Sprachkenntnisse der gewählten Sprache auf dem Niveau B2 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen vorausgesetzt, wie sie im Modul Fremdsprachen B2 erworben werden können.
Verwendbarkeit	Das Modul ist jeweils ein Wahlpflichtmodul aus dem Wahlpflichtbereich Berufs- und Wissenschaftssprache nach § 6 Absatz 2 SO und § 33 Absatz 2 PO des Grundstudiums in den Diplomstudiengängen Informationssystemtechnik und Mechatronik. Des Weiteren ist es jeweils ein Wahlpflichtmodul aus dem Wahlpflichtbereich Berufs- und Wissenschaftssprache nach § 6 Absatz 3 SO und § 33 Absatz 3 PO des Hauptstudiums im Diplomstudiengang Regenerative Energiesysteme und Biomedizinische Technik. Es schafft die Voraussetzungen für die Module, die dieses Modul im Feld „Voraussetzungen für die Teilnahme“ auflisten.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Sprachprüfung von 70 Minuten Dauer.

Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Semester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulname	Fremdsprache B2 Fortgeschritten für den Beruf
Modulnummer	Eul-BMT-E-SK3B2 (Eul-MT-E-SK3B2, Eul-RES-E-SK3B2, Eul-IST-E-SK3B2)
Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent	Ute Meyer ute.meyer@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden besitzen in einer zu wählenden Fremdsprache fortgeschrittene Fähigkeiten zur selbständigen berufsbezogenen schriftlichen und mündlichen Kommunikation auf der Stufe B2 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen. Die Studierenden können - berufsbezogene schriftliche oder mündlich vorgetragene Fachtexte weitgehend verstehen, - sich detailliert und unter Verwendung komplexer sprachlicher Strukturen zu ausgewählten Themen ihres Fachgebiets klar und fließend äußern sowie - eine Vielzahl von Strategien einsetzen, um das Verständnis zu sichern. Die Studierenden verfügen über berufsfeldübergreifende und handlungsorientierte Fertigkeiten sowie Fähigkeiten, um die schriftliche und mündliche Kommunikation im beruflichen Alltag zu unterstützen. Darüber hinaus verfügen sie über eine interkulturelle Kompetenz.
Inhalte	Inhalte des Moduls in einer Fremdsprache nach Wahl der bzw. des Studierenden sind - Wirtschaftsbereiche und Branchen, - Berufs- und Tätigkeitsprofile, - Grundlagen der Geschäftskommunikation, - Simulation von berufsspezifischen Kommunikationskonstellationen, - Entwicklung der schriftlichen Kommunikationsfähigkeit sowie - Bewerbungstraining. Es sind die Sprachen Deutsch als Fremdsprache, Englisch, Französisch, Russisch und Spanisch wählbar.
Lehr- und Lernformen	4 SWS Sprachkurse sowie Selbststudium. Die Lehrveranstaltungen sind im angegebenen Umfang aus dem Angebotskatalog auf der Webseite des Sprachenzentrums TU Dresden zu wählen; dieser wird zu Semesterbeginn in der jeweils üblichen Weise bekannt gegeben.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden Sprachkenntnisse der gewählten Sprache auf dem Niveau B2 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen vorausgesetzt, wie sie im Modul Fremdsprache B2 erworben werden können.
Verwendbarkeit	Das Modul ist jeweils ein Wahlpflichtmodul aus dem Wahlpflichtbereich Berufs- und Wissenschaftssprache nach § 6 Absatz 2 SO und § 33 Absatz 2 PO des Grundstudiums in den Diplomstudiengängen Informationssystemtechnik und Mechatronik. Des Weiteren ist es jeweils ein Wahlpflichtmodul aus dem Wahlpflichtbereich Berufs- und Wissenschaftssprache nach § 6 Absatz 3 SO und § 33 Absatz 3 PO des Hauptstudiums im Diplomstudiengang Regenerative Energiesysteme und Biomedizinische Technik.

	Es schafft die Voraussetzungen für die Module, die dieses Modul im Feld „Voraussetzungen für die Teilnahme“ auflisten.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Sprachprüfung von 90 Minuten Dauer.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Semester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulname	Akademische Sprachkompetenzen 1 - C1
Modulnummer	Eul-BMT-E-SK4C1 (Eul-MT-E-SK4C1, Eul-RES-E-SK4C1, Eul-IST-E-SK4C1)
Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent	Ute Meyer ute.meyer@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden besitzen in einer zu wählenden Fremdsprache die Fähigkeit zur selbständigen fachbezogenen schriftlichen und mündlichen Kommunikation auf der Stufe C1 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen. Die Studierenden können - komplexe mündlich vorgetragene Fachtexte verstehen, - sich detailliert und unter Verwendung komplexer sprachlicher Strukturen sowie eines umfangreichen Allgemein- und Fachwortschatzes zu Themen ihres Fachgebiets klar und fließend äußern, - komplexer Interaktion in Diskussionen auch bei abstrakten und komplexen Themen folgen und daran teilnehmen sowie - Sprache flexibel und effektiv auch für den Ausdruck von Uneigentlichkeit wie Ironie, Anspielungen, Metaphorik einsetzen. Die Studierenden verfügen über eine interkulturelle Kompetenz.
Inhalte	Inhalte des Moduls in einer Fremdsprache nach Wahl der bzw. des Studierenden sind - Erweiterung der wissenschaftssprachlichen Kompetenzen, - Hörstrategien, - Rezeption und Produktion fach- und wissenschaftsbezogener Texte sowie - Erarbeitung von Präsentationen mit Diskussion. Es sind die Sprachen Deutsch als Fremdsprache, Englisch, Französisch, Russisch und Spanisch wählbar.
Lehr- und Lernformen	4 SWS Sprachkurse sowie Selbststudium. Die Lehrveranstaltungen sind im angegebenen Umfang aus dem Angebotskatalog auf der Webseite des Sprachenzentrums TU Dresden zu wählen; dieser wird zu Semesterbeginn in der jeweils üblichen Weise bekannt gegeben.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden Sprachkenntnisse der gewählten Sprache vorausgesetzt, wie sie in den Modulen Akademische Sprachkompetenz 1 - B2 Fortgeschritten, Akademische Sprachkompetenz 2 - B2 Fortgeschritten sowie Fremdsprache B2 Fortgeschritten für den Beruf erworben werden können.
Verwendbarkeit	Das Modul ist jeweils ein Wahlpflichtmodul aus dem Wahlpflichtbereich Berufs- und Wissenschaftssprache nach § 6 Absatz 2 SO und § 33 Absatz 2 PO des Grundstudiums in den Diplomstudiengängen Informationssystemtechnik und Mechatronik. Des Weiteren ist es jeweils ein Wahlpflichtmodul aus dem Wahlpflichtbereich Berufs- und Wissenschaftssprache nach § 6 Absatz 3 SO und § 33 Absatz 3 PO des Hauptstudiums im Diplomstudiengang Regenerative Energiesysteme und Biomedizinische Technik.

	Es schafft die Voraussetzungen für die Module, die dieses Modul im Feld „Voraussetzungen für die Teilnahme“ auflisten.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Sprachprüfung von 135 Minuten Dauer.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Semester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulname	Akademische Sprachkompetenzen 2 - C1
Modulnummer	Eul-BMT-E-SK5C1 (Eul-MT-E-SK5C1, Eul-RES-E-SK5C1, Eul-IST-E-SK5C1)
Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent	Ute Meyer ute.meyer@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden besitzen in einer zu wählenden Fremdsprache die Fähigkeit zur selbständigen fachbezogenen schriftlichen und mündlichen Kommunikation auf der Stufe C1 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen. Die Studierenden können: - komplexe schriftliche Fachtexte verstehen, - sich detailliert und unter Verwendung komplexer sprachlicher Strukturen sowie eines umfangreichen Allgemein- und Fachwortschatzes zu Themen ihres Fachgebiets klar und fließend äußern, - komplexer Interaktion in Diskussionen auch bei abstrakten und komplexen Themen folgen und daran teilnehmen sowie - Sprache flexibel und effektiv auch für den Ausdruck von Uneigentlichkeit wie Ironie, Anspielungen, Metaphorik einsetzen. Die Studierenden verfügen über eine interkulturelle Kompetenz.
Inhalte	Inhalte des Moduls in einer Fremdsprache nach Wahl der bzw. des Studierenden sind - Erweiterung der wissenschaftssprachlichen Kompetenzen, - Lesestrategien, - Rezeption und Produktion fach- und wissenschaftsbezogener Texte sowie - Erarbeitung von Präsentationen mit Diskussion. Es sind die Sprachen Deutsch als Fremdsprache, Englisch, Französisch und Spanisch wählbar.
Lehr- und Lernformen	4 SWS Sprachkurse sowie Selbststudium. Die Lehrveranstaltungen sind im angegebenen Umfang aus dem Angebotskatalog auf der Webseite des Sprachenzentrums TU Dresden zu wählen; dieser wird zu Semesterbeginn in der jeweils üblichen Weise bekannt gegeben.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden Sprachkenntnisse der gewählten Sprache vorausgesetzt, wie sie in den Modulen Akademische Sprachkompetenz 1 - B2 Fortgeschritten, Akademische Sprachkompetenz 2 - B2 Fortgeschritten sowie Fremdsprache B2 Fortgeschritten für den Beruf erworben werden können.
Verwendbarkeit	Das Modul ist jeweils ein Wahlpflichtmodul aus dem Wahlpflichtbereich Berufs- und Wissenschaftssprache nach § 6 Absatz 2 SO und § 33 Absatz 2 PO des Grundstudiums in den Diplomstudiengängen Informationssystemtechnik und Mechatronik. Des Weiteren ist es jeweils ein Wahlpflichtmodul aus dem Wahlpflichtbereich Berufs- und Wissenschaftssprache nach § 6 Absatz 3 SO und § 33 Absatz 3 PO des Hauptstudiums im Diplomstudiengang Regenerative Energiesysteme und Biomedizinische Technik.

	Es schafft die Voraussetzungen für die Module, die dieses Modul im Feld „Voraussetzungen für die Teilnahme“ auflisten.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Sprachprüfung von 90 Minuten Dauer.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Semester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulname	Fremdsprache C1 für den Beruf
Modulnummer	EuI-BMT-E-SK6C1 (EuI-MT-E-SK6C1, EuI-RES-E-SK6C1, EuI-IST-E-SK6C1)
Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent	Ute Meyer ute.meyer@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden besitzen in einer zu wählenden Fremdsprache die Fähigkeit zur selbständigen berufsbezogenen schriftlichen und mündlichen Kommunikation auf der Stufe C1 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen. Die Studierenden können - komplexe und abstrakte berufsbezogene schriftliche oder mündlich vorgetragene Fachtexte verstehen, - längeren Diskursen folgen auch wenn diese nicht klar strukturiert sind, - sich detailliert und unter Verwendung komplexer sprachlicher Strukturen ihres Fachgebiets klar und fließend äußern sowie - eine Vielzahl von Strategien einsetzen, um das Verständnis zu sichern. Die Studierenden verfügen über berufsfeldübergreifende und handlungsorientierte Fertigkeiten sowie Fähigkeiten, um die schriftliche und mündliche Kommunikation im beruflichen Alltag zu unterstützen. Darüber hinaus verfügen sie über eine interkulturelle Kompetenz.
Inhalte	Inhalte des Moduls in einer Fremdsprache nach Wahl der bzw. des Studierenden sind - Wirtschaftsbereiche und Branchen, - Berufs- und Tätigkeitsprofile, - Grundlagen der Geschäftskommunikation, - Simulation von berufsspezifischen Kommunikationskonstellationen, - Entwicklung der schriftlichen Kommunikationsfähigkeit sowie - Bewerbungstraining. Es sind die Sprachen Deutsch als Fremdsprache und Englisch wählbar.
Lehr- und Lernformen	Das Modul umfasst 4 SWS Sprachkurse und Selbststudium. Die Lehrveranstaltungen sind im angegebenen Umfang aus dem Angebotskatalog auf der Webseite des Sprachenzentrums TU Dresden zu wählen; dieser wird zu Semesterbeginn bekannt gegeben.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden Sprachkenntnisse der gewählten Sprache vorausgesetzt, wie sie in den Modulen Akademische Sprachkompetenz 1 - B2 Fortgeschritten, Akademische Sprachkompetenz 2 - B2 Fortgeschritten sowie Fremdsprache B2 Fortgeschritten für den Beruf erworben werden können.
Verwendbarkeit	Das Modul ist jeweils ein Wahlpflichtmodul aus dem Wahlpflichtbereich Berufs- und Wissenschaftssprache nach § 6 Absatz 2 SO und § 33 Absatz 2 PO des Grundstudiums in den Diplomstudiengängen Informationssystemtechnik und Mechatronik. Des Weiteren ist es jeweils ein Wahlpflichtmodul aus dem Wahlpflichtbereich Berufs- und Wissenschaftssprache nach § 6 Absatz 3 SO und § 33 Absatz 3 PO des Hauptstudiums im Diplomstudiengang Regenerative Energiesysteme und Biomedizinische Technik.

	Es schafft die Voraussetzungen für die Module, die dieses Modul im Feld „Voraussetzungen für die Teilnahme“ auflisten.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Sprachprüfung von 90 Minuten Dauer.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Semester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Anlage 1 Teil 3:**Modulbeschreibungen der Module im Wahlpflichtbereich Allgemeine Qualifikationen**

Modulname	Umweltrecht
Modulnummer	Eul-BMT-E-UmwRe (Eul-ET-E-UmwRe, Eul-IST-E-UmwRe, Eul-MT-E-UmwRe, Eul-RES-E-UmwRe)
Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent	Prof. Dr. jur. Gerold Janssen g.janssen@ioer.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden verfügen über grundlegende Kenntnisse im Allgemeinen und Besonderen Umweltrecht, insbesondere in den völker- und europarechtliche sowie verfassungsrechtliche Grundlagen des Umweltrechts. Darüber hinaus haben die Studierenden fachspezifische Rechtskenntnisse im Immissionsschutzrecht, Gewässerschutzrecht, Kreislaufwirtschafts- und Abfallrecht sowie Kenntnisse im Boden- und Naturschutzrecht. Die Studierenden kennen die leitenden Systemgedanken, Leitbilder und leitende Schutzansätze des Umweltrechts. Sie verfügen über kognitive Grundlagen zur Erfassung der Teilbereiche des Umweltrechts. Die Studierenden sind in der Lage, kleinere Rechtsfälle im Umweltrecht zu lösen.
Inhalte	Inhalte des Moduls sind Grundlagen des Umweltrechts, insbesondere völker- und europarechtliche sowie verfassungsrechtliche Grundlagen des Umweltrechts und die diesem Rechtsgebiet eigenen Prinzipien und Instrumente. Des Weiteren beinhaltet das Modul das Immissionsschutzrecht, das Gewässerschutzrecht, das Kreislaufwirtschafts- und Abfallrecht, das Boden- und Naturschutzrecht, den normexegetischen Ansatz und die juristische Subsumtionstechnik.
Lehr- und Lernformen	2 SWS Vorlesungen, 2 SWS Seminare sowie Selbststudium.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden keine Kenntnisse vorausgesetzt.
Verwendbarkeit	Das Modul ist jeweils ein Wahlpflichtmodul aus dem Wahlpflichtbereich Allgemeine Qualifikationen nach § 6 Absatz 3 SO und § 33 Absatz 3 PO des Hauptstudiums im Diplomstudiengang Biomedizinische Technik, Informationssystemtechnik sowie Mechatronik. Des Weiteren ist es ein Wahlpflichtmodul aus dem Wahlpflichtbereich Allgemeine Qualifikationen nach § 6 Absatz 3 SO und § 33 Absatz 5 PO des Hauptstudiums im Diplomstudiengang Elektrotechnik. Zudem ist es ein Wahlpflichtmodul aus dem Wahlpflichtbereich Kompetenzvertiefung nach § 6 Absatz 3 SO und § 33 Absatz 3 PO des Hauptstudiums im Diplomstudiengang Regenerative Energiesysteme. Es schafft die Voraussetzungen für die Module, die dieses Modul im Feld „Voraussetzungen für die Teilnahme“ auflisten.

Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 90 Minuten Dauer und einer Hausarbeit im Umfang von 30 Stunden.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich aus dem ungewichteten Durchschnitt der Noten der Prüfungsleistungen.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Sommersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulname	Umweltringveranstaltung
Modulnummer	Eul-BMT-E-UmwRi (Eul-ET-E-UmwRi, Eul-IST-E-UmwRi, Eul-MT-E-UmwRi)
Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent	Stefan Gumhold urv@tuuwi.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden sind für ökologische Themen sensibilisiert und beherrschen umweltrelevante wissenschaftliche Fakten. Die Studierenden kennen den bisherigen Entwicklungsstand verschiedener Schwerpunkte aktueller Umweltthemen und sind in der Lage dieses auf praktische Fragestellungen zu übertragen.
Inhalte	Inhalte des Moduls sind verschiedene Themen der Umweltringvorlesung (URV) der tu umwelt initiative (tuuwi), insbesondere Themen unter dem Aspekt der ökologischen Nachhaltigkeit. Weitere Inhalte sind der bisherige Entwicklungsstand aktueller Umweltthemen, umweltrelevante wissenschaftliche Fakten sowie praktische Lösungswege auf aktuelle Herausforderungen, wie beispielsweise den Klimawandel. Die inhaltlichen Schwerpunkte wechseln jedes Semester.
Lehr- und Lernformen	2 SWS Vorlesungen sowie Selbststudium.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden keine Kenntnisse vorausgesetzt.
Verwendbarkeit	Das Modul ist jeweils ein Wahlpflichtmodul aus dem Wahlpflichtbereich Allgemeine Qualifikationen nach § 6 Absatz 3 SO und § 33 Absatz 3 PO des Hauptstudiums im Diplomstudiengang Biomedizinische Technik, Informationssystemtechnik sowie Mechatronik. Des Weiteren ist es ein Wahlpflichtmodul aus dem Wahlpflichtbereich Allgemeine Qualifikationen nach § 6 Absatz 3 SO und § 33 Absatz 5 PO des Hauptstudiums im Diplomstudiengang Elektrotechnik. Es schafft die Voraussetzungen für die Module, die dieses Modul im Feld „Voraussetzungen für die Teilnahme“ auflisten.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 90 Minuten Dauer.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistungen.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Semester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulname	Python
Modulnummer	Eul-BMT-E-Pyth (Eul-ET-E-Pyth, Eul-IST-E-Pyth, Eul-MT-E-Pyth, Eul-RES-E-Pyth)
Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent	Dr. Carsten Knoll carsten.knoll@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden können Python-Skripte und Jupyter-Notebooks erstellen, ausführen und debuggen. Sie beherrschen die wesentlichen Konzepte der Programmierung in Python, insbesondere die Datentypen, Kontrollstrukturen, Funktionen, Klassen und grafischen Benutzerschnittstellen. Die Studierenden kennen die wichtigsten Python-Bibliotheken zur Lösung ingenieurwissenschaftlicher Probleme und können sie auf realitätsnahe Probleme anwenden.
Inhalte	Die Modulinhalte umfassen die Themen prozedurale und objektorientierte Python-Programmierung, Numerisches Rechnen und Optimierung, Symbolisches Rechnen bzw. Computer Algebra, 2D- und 3D-Visualisierung, GUI-Programmierung.
Lehr- und Lernformen	2 SWS Projekte sowie Selbststudium. Die Lehrsprache des Projektes ist Englisch.
Voraussetzungen für die Teilnahme	In den Diplomstudiengängen Biomedizinische Technik, Elektrotechnik, Mechatronik und Regenerative Energiesysteme werden die in den Modulen Algebraische und analytische Grundlagen und Software Engineering Grundlagen zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt. Im Diplomstudiengang Informationssystemtechnik werden die in dem Modul Algebraische und analytische Grundlagen zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.
Verwendbarkeit	Das Modul ist jeweils ein Wahlpflichtmodul aus dem Wahlpflichtbereich Allgemeine Qualifikationen nach § 6 Absatz 3 SO und § 33 Absatz 3 PO des Hauptstudiums im Diplomstudiengang Biomedizinische Technik, Informationssystemtechnik, Mechatronik sowie Regenerative Energiesysteme. Des Weiteren ist es ein Wahlpflichtmodul aus dem Wahlpflichtbereich Allgemeine Qualifikationen nach § 6 Absatz 3 SO und § 33 Absatz 5 PO des Hauptstudiums im Diplomstudiengang Elektrotechnik. Im Diplomstudiengang Informationssystemtechnik kann das Modul nicht gewählt werden, wenn bereits das Modul Neural Networks and Memristive Hardware Accelerators gewählt wurde. Es schafft die Voraussetzungen für die Module, die dieses Modul im Feld „Voraussetzungen für die Teilnahme“ auflisten.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer unbenoteten Komplexen Leistung im Umfang von 10 Stunden.

Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 3 Leistungspunkte erworben werden. Das Modul wird mit „bestanden“ bzw. „nicht bestanden“ bewertet.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 90 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulname	Einführung in die Makroökonomie
Modulnummer	Eul-BMT-E-MakÖk (Eul-ET-E-MakÖk, Eul-IST-E-MakÖk, Eul-MT-E-MakÖk, Eul-RES-E-MakÖk)
Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent	Studiendekanat Fakultät Wirtschaftswissenschaften studiendekan.wiwi@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden sind nach Abschluss des Moduls in der Lage, makroökonomische Zusammenhänge im Rahmen von Modellen zu analysieren und die Ergebnisse zu interpretieren und grafisch darzustellen. Sie können die volkswirtschaftlichen Folgen der Veränderung wirtschaftspolitischer oder exogener Rahmenbedingungen im Modellzusammenhang ableiten und für die Praxis erklären.
Inhalte	Inhalte des Moduls sind Grundlagen der makroökonomischen Analyse. Dies umfasst die volkswirtschaftliche Gesamtrechnung, das Zusammenwirken von Angebot und Nachfrage auf Güter- und Geldmärkten in offenen und geschlossenen Volkswirtschaften, die Mechanismen der Wechselwirkungen geld- und fiskalpolitischer Maßnahmen sowie wirtschaftliche Wachstumsprozesse.
Lehr- und Lernformen	2 SWS Vorlesungen, 1 SWS Übungen sowie Selbststudium.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden Kenntnisse der Mathematik auf Grundkurs-Abiturniveau vorausgesetzt.
Verwendbarkeit	Das Modul ist jeweils ein Wahlpflichtmodul aus dem Wahlpflichtbereich Allgemeine Qualifikationen nach § 6 Absatz 3 SO und § 33 Absatz 3 PO des Hauptstudiums im Diplomstudiengang Biomedizinische Technik, Informationssystemtechnik, Mechatronik sowie Regenerative Energiesysteme. Des Weiteren ist es ein Wahlpflichtmodul aus dem Wahlpflichtbereich Allgemeine Qualifikationen nach § 6 Absatz 3 SO und § 33 Absatz 5 PO des Hauptstudiums im Diplomstudiengang Elektrotechnik. Es schafft die Voraussetzungen für die Module, die dieses Modul im Feld „Voraussetzungen für die Teilnahme“ auflisten.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 90 Minuten Dauer.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulname	Nachhaltigkeitsaspekte in der Ingenieurpraxis
Modulnummer	Eul-BMT-E-NaIP (Eul-ET-E-NaIP, Eul-IST-E-NaIP, Eul-MT-E-NaIP, Eul-RES-E-NaIP)
Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent	Prof. Clemens Felsmann clemens.felsmann@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Nach Abschluss des Moduls sind die Studierenden befähigt technische Systeme auf ihr Nachhaltigkeitspotenzial zu analysieren, zu bewerten und in verschiedene Domänen und Skalen einzubetten. Sie besitzen Kompetenzen im vorausschauenden Denken und können multiple, nachhaltige Zukunftsszenarien verstehen und bewerten, eigene Visionen für die Zukunft schaffen, das Vorsorgeprinzip im ingenieurtechnischen Kontext anwenden, Konsequenzen von Handeln beurteilen sowie mit Risiken und Veränderungen umgehen. Die Studierenden sind in der Lage die den eigenen Handlungen zugrundeliegenden Normen und Werte zu verstehen und zu reflektieren sowie Nachhaltigkeitswerte, Prinzipien und Ziele im Kontext von Interessenkonflikten und Trade-Offs, unsicheren Kenntnissen und Widersprüchen zu verhandeln. Die Studierenden haben Erfahrung in der kooperativen Entwicklung und Umsetzung innovativer Maßnahmen, die Nachhaltigkeit auf lokaler Ebene und darüber hinaus voranbringen. Die Studierenden haben erlernt die Bedürfnisse, Perspektiven und Handlungen anderer zu verstehen und zu respektieren, eine Beziehung zu ihnen aufzubauen und für sie empfindsam zu sein. Sie besitzen Kooperationskompetenzen und können mit Konflikten in einer Gruppe umgehen und eine kollaborative und partizipative Problemlösung ermöglichen. Die Studierenden sind imstande Normen, Praktiken und Meinungen zu hinterfragen, über die eigene Rolle in der lokalen Gemeinschaft und im globalen Kontext nachzudenken, die eigenen Werte, Wahrnehmungen und Handlungen zu reflektieren und sich im Nachhaltigkeitsdiskurs zu positionieren, unterschiedliche ingenieurtechnische Kompetenzen auf komplexe, übergreifende Nachhaltigkeitsproblemstellungen anzuwenden und passfähige, inklusive und gerechte Lösungsmöglichkeiten zu entwickeln, die eine nachhaltige Entwicklung fördern und diesbezügliche Kompetenzen integrieren. Die Studierenden sind in der Lage in internationalen-interdisziplinären Projektteams zu arbeiten, organisationsspezifische Nachhaltigkeitsherausforderungen angemessen, zeitkritisch und selbstständig zu fokussieren sowie ihre Befunde in konsistenter Form darzulegen, in mündlicher Form zu präsentieren und reflektiert zu argumentieren.
Inhalte	Inhalte des Moduls sind praxisnahe Fragestellungen und projektspezifische Challenges, wissenschaftlich-reflexive Ansätze und Methoden einer handlungsorientierenden Projektlogik sowie Dimensionen der Nachhaltigkeit.

Lehr- und Lernformen	12 Tage á 5 Stunden Projekte als Blockveranstaltung sowie Selbststudium. Die Lehrsprache des Projektes ist nach Wahl der bzw. des Studierenden Deutsch oder Englisch.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden keine Kenntnisse vorausgesetzt.
Verwendbarkeit	Das Modul ist jeweils ein Wahlpflichtmodul aus dem Wahlpflichtbereich Allgemeine Qualifikationen nach § 6 Absatz 3 SO und § 33 Absatz 3 PO des Hauptstudiums im Diplomstudiengang Biomedizinische Technik, Informationssystemtechnik, Mechatronik sowie Regenerative Energiesysteme. Des Weiteren ist es ein Wahlpflichtmodul aus dem Wahlpflichtbereich Allgemeine Qualifikationen nach § 6 Absatz 3 SO und § 33 Absatz 5 PO des Hauptstudiums im Diplomstudiengang Elektrotechnik. Es schafft die Voraussetzungen für die Module, die dieses Modul im Feld „Voraussetzungen für die Teilnahme“ auflisten.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einem Portfolio im Umfang von 60 Stunden.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Semester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulname	studium generale minor
Modulnummer	Eul-BMT-E-STUG3 (Eul-ET-E-STUG3, Eul-IST-E-STUG3, Eul-MT-E-STUG3, Eul-RES-E-STUG3)
Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent	Studiendekan bzw. Studiendekanin des Diplomstudienganges Elektro- technik dekanat.et@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden verfügen nach Abschluss des Moduls über Medien-, Umwelt-, und Sozialkompetenz, allgemeinbildende fächerübergreifende Kenntnisse oder Orientierungswissen aus fachfremden Bereichen. Sie sind in der Lage, dieses Wissen bei der Diskussion komplexer und fachübergreifender Fragestellungen einzusetzen. Zudem sind sie zu gesellschaftlichem Engagement befähigt und verfügen über erweitertes Wissen in einem Thema der akademischen Allgemeinbildung. Ferner verfügen sie über Kenntnisse oder Fähigkeiten in einem oder mehreren Themenfeldern, die das Leben in einer diversen und pluralistischen Gesellschaft betreffen. Die Studierenden besitzen spezielle fachübergreifende Kenntnisse und Schlüsselqualifikationen, die die Kompetenzen für das Arbeiten in ihrem Fachgebiet stärken und die Interdisziplinarität fördern und vertiefen.
Inhalte	Inhalte des Moduls sind der Umgang mit interdisziplinären Themen, Methodenwissen anderer Fachdisziplinen und allgemeinbildende fächerübergreifende Inhalte.
Lehr- und Lernformen	Das Modul umfasst je nach Wahl der bzw. des Studierenden Vorlesungen, Seminare, Übungen sowie Praktika im Umfang von 2 SWS sowie Selbststudium. Die Lehrveranstaltungen sind im angegebenen Umfang aus dem Katalog studium generale zu wählen; dieser wird inklusive der jeweils erforderlichen Prüfungsleistungen und deren Gewichtungen zu Semesterbeginn in der jeweils üblichen Weise bekannt gegeben.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden keine Kenntnisse vorausgesetzt.
Verwendbarkeit	Das Modul ist jeweils ein Wahlpflichtmodul aus dem Wahlpflichtbereich Allgemeine Qualifikationen nach § 6 Absatz 3 SO und § 33 Absatz 3 PO des Hauptstudiums im Diplomstudiengang Biomedizinische Technik, Informationssystemtechnik, Mechatronik sowie Regenerative Energiesysteme. Des Weiteren ist es ein Wahlpflichtmodul aus dem Wahlpflichtbereich Allgemeine Qualifikationen nach § 6 Absatz 3 SO und § 33 Absatz 5 PO des Hauptstudiums im Diplomstudiengang Elektrotechnik. Das Modul kann nicht gewählt werden, wenn bereits das Modul studium generale gewählt wurde. Es schafft die Voraussetzungen für die Module, die dieses Modul im Feld „Voraussetzungen für die Teilnahme“ auflisten.

Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus den gemäß Angebotskatalog studium generale vorgegebenen Prüfungsleistungen.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 3 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich aus den gemäß Angebotskatalog studium generale gewichteten Noten der Prüfungsleistungen.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Semester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 90 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulname	studium generale
Modulnummer	Eul-BMT-E-STUG5 (Eul-MT-E-STUG5, Eul-IST-E-STUG5, Eul-RES-E-STUG5)
Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent	Studiendekan bzw. Studiendekanin des Diplomstudienganges Elektrotechnik dekanat.et@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden verfügen nach Abschluss des Moduls über Medien-, Umwelt-, und Sozialkompetenz, allgemeinbildende fächerübergreifende Kenntnisse oder Orientierungswissen aus fachfremden Bereichen. Sie sind in der Lage, dieses Wissen bei der Diskussion komplexer und fachübergreifender Fragestellungen einzusetzen. Zudem sind sie zu gesellschaftlichem Engagement befähigt und verfügen über erweitertes Wissen in einem Thema der akademischen Allgemeinbildung. Ferner verfügen sie über Kenntnisse oder Fähigkeiten in einem oder mehreren Themenfeldern, die das Leben in einer diversen und pluralistischen Gesellschaft betreffen. Die Studierenden besitzen spezielle fachübergreifende Kenntnisse und Schlüsselqualifikationen, die die Kompetenzen für das Arbeiten in Ihrem Fachgebiet stärken und die Interdisziplinarität fördern und vertiefen.
Inhalte	Inhalte des Moduls sind der Umgang mit interdisziplinären Themen, Methodenwissen anderer Fachdisziplinen und allgemeinbildende fächerübergreifende Inhalte.
Lehr- und Lernformen	Das Modul umfasst je nach Wahl der bzw. des Studierenden Vorlesungen, Seminare, Übungen sowie Praktika im Umfang von 4 SWS und Selbststudium. Die Lehrveranstaltungen sind im angegebenen Umfang aus dem Katalog Studium Generale zu wählen; dieser wird inklusive der jeweils erforderlichen Prüfungsleistungen und deren Gewichtungen zu Semesterbeginn in der jeweils üblichen Weise bekannt gegeben.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden keine Kenntnisse vorausgesetzt.
Verwendbarkeit	Das Modul ist jeweils ein Wahlpflichtmodul aus dem Wahlpflichtbereich Allgemeine Qualifikationen nach § 6 Absatz 3 SO und § 33 Absatz 3 PO des Hauptstudiums im Diplomstudiengang Biomedizinische Technik, Informationssystemtechnik, Mechatronik sowie Regenerative Energiesysteme. Das Modul kann nicht gewählt werden, wenn bereits das Modul studium generale minor gewählt wurde. Es schafft die Voraussetzungen für die Module, die dieses Modul im Feld „Voraussetzungen für die Teilnahme“ auflisten.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus den gemäß Angebotskatalog studium generale vorgegebenen Prüfungsleistungen.

Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich aus den gemäß Angebotskatalog studium generale gewichteten Noten der Prüfungsleistungen.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Semester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulname	Fremdsprache B1 – Ostasien
Modulnummer	Eul-BMT-E-FB1O (Eul-ET-E-FB1O, Eul-IST-E-FB1O, Eul-MT-E-FB1O, Eul-RES-E-FB1O)
Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent	Ute Meyer ute.meyer@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden besitzen in einer zu wählenden Fremdsprache eine fortgeschrittene kommunikative Grundkompetenz auf der Stufe B1 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens. Die Studierenden können die Hauptpunkte von Hörtexten über Themen aus dem Alltagsleben und universitären Umfeld verstehen, wenn in deutlich artikulierter Standardsprache oder einer vertrauten Varietät gesprochen wird, Sachtexte über Themen, die mit eigenen Interessen und Fachgebieten in Verbindung stehen, weitgehend verstehen, sich detailliert und zusammenhängend zu Themen ihrer eigenen Interessensgebiete mündlich und schriftlich äußern, einfache offizielle Schriftstücke verfassen, beherrschen dabei Kommunikationstechniken wie Zusammenfassen, Argumentieren und Werten in Gesprächen die Initiative übernehmen.
Inhalte	Inhalte des Moduls in einer Fremdsprache nach Wahl der bzw. des Studierenden sind - Texte und Hörtexte zu Alltagssituationen, insbesondere im universitären Umfeld, - mündliche und schriftliche Textproduktion sowie Interaktion zu dieser Thematik, - Erarbeitung von relevanten Lese- und Hörstrategien sowie - Erarbeitung grammatischer Strukturen und eines erweiterten Wortschatzes. Es sind die Sprachen Chinesisch und Japanisch wählbar.
Lehr- und Lernformen	4 SWS Sprachkurse sowie Selbststudium. Die Lehrveranstaltungen sind im angegebenen Umfang aus dem Angebotskatalog der B1-Kurse der Sprachausbildung TU Dresden zu wählen; dieser wird zu Semesterbeginn in der jeweils üblichen Weise bekannt gegeben.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden Sprachkenntnisse vorausgesetzt, wie sie im Modul Fremdsprache A2 Fortgeschritten erworben werden können.
Verwendbarkeit	Das Modul ist jeweils ein Wahlpflichtmodul aus dem Wahlpflichtbereich Allgemeine Qualifikationen nach § 6 Absatz 3 SO und § 33 Absatz 3 PO des Hauptstudiums im Diplomstudiengang Biomedizinische Technik, Regenerative Energiesysteme, Informationssystemtechnik und Mechatronik. Des Weiteren ist es ein Wahlpflichtmodul aus dem Wahlpflichtbereich Allgemeine Qualifikationen nach § 6 Absatz 3 SO und § 33 Absatz 5 PO des Hauptstudiums im Diplomstudiengang Elektrotechnik. Es schafft die Voraussetzungen für die Module, die dieses Modul im Feld „Voraussetzungen für die Teilnahme“ auflisten.

Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 90 Minuten Dauer.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Semester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulname	Fremdsprache B1 Fortgeschritten – Ostasien
Modulnummer	Eul-BMT-E-FB1FO (Eul-ET-E-FB1FO, Eul-IST-E-FB1FO, Eul-MT-E-FB1FO, Eul-RES-E-FB1FO)
Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent	Ute Meyer ute.meyer@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden besitzen in einer zu wählenden Fremdsprache fortgeschrittene produktive und rezeptive Kompetenzen auf der Stufe B1 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für die Sprachen. Die Studierenden verfügen über ausreichende sprachliche Kompetenzen, um ein Auslandspraktikum absolvieren oder an Lehrveranstaltungen an einer ausländischen Universität in der Landessprache teilzunehmen. Sie können die Hauptpunkte von Hörtexten über Themen aus dem Alltagsleben und universitären Umfeld verstehen, wenn in Standardsprache oder einer vertrauten Varietät gesprochen wird, Sachtexte über abstrakte und konkrete Inhalte, die mit eigenen Interessen und Fachgebieten in Verbindung stehen, weitgehend verstehen, sich detailliert und zusammenhängend zu vergangenen, gegenwärtigen und zukünftigen Themen ihrer eigenen Interessensgebiete mündlich und schriftlich äußern, offizielle Schriftstücke verfassen.
Inhalte	Inhalte des Moduls in einer Fremdsprache nach Wahl der bzw. des Studierenden sind - Texte und Hörtexte zu Alltagssituationen, insbesondere im universitären Umfeld, - mündliche Textproduktion sowie Interaktion zu dieser Thematik, - Verfassen von längerem Texten zu Themen im eigenen universitären Umfeld sowie - Erarbeitung grammatischer Strukturen und eines erweiterten Wortschatzes. Es sind die Sprachen Chinesisch und Japanisch wählbar.
Lehr- und Lernformen	4 SWS Sprachkurse sowie Selbststudium. Die Lehrveranstaltungen sind im angegebenen Umfang aus dem Angebotskatalog der B1 Fortgeschritten-Kurse der Sprachausbildung TU Dresden zu wählen; dieser wird zu Semesterbeginn in der jeweils üblichen Weise bekannt gegeben.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden Sprachkenntnisse der gewählten Sprache auf dem Niveau B1 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens für Sprachen vorausgesetzt, wie sie im Modul Fremdsprache B1 – Ostasien erworben werden können.

Verwendbarkeit	Das Modul ist jeweils ein Wahlpflichtmodul aus dem Wahlpflichtbereich Allgemeine Qualifikationen nach § 6 Absatz 3 SO und § 33 Absatz 3 PO des Hauptstudiums im Diplomstudiengang Biomedizinische Technik, Regenerative Energiesysteme, Informationssystemtechnik und Mechatronik. Des Weiteren ist es ein Wahlpflichtmodul aus dem Wahlpflichtbereich Allgemeine Qualifikationen nach § 6 Absatz 3 SO und § 33 Absatz 5 PO des Hauptstudiums im Diplomstudiengang Elektrotechnik. Es schafft die Voraussetzungen für die Module, die dieses Modul im Feld „Voraussetzungen für die Teilnahme“ auflisten.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Sprachprüfung von 75 Minuten Dauer.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Semester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Anlage 1 Teil 4:**Modulbeschreibungen der Module im Wahlpflichtbereich Biomedizinisch-technische Vertiefung**

Modulname	Akustik in der Medizintechnik – Audiologie, Hörgeräte, Diagnose und Therapie
Modulnummer	Eul-BMT-E-AKUMT
Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent	Prof. Dr.-Ing. habil. Ercan Altinsoy ercan.altinsoy@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen und verstehen die physikalischen Grundlagen, die Grundprinzipien und die Fachsprache der Akustik. Sie erwerben Kompetenzen zur Anwendung von Methoden zur Untersuchung der Funktionsfähigkeit des auditorischen Systems, sowie zur Dimensionierung und anwenderfreundlichen Gestaltung von Hörgeräten und Cochlea-Implantaten unter akustischen Gesichtspunkten. Sie sind in der Lage, Problemstellungen des Anwendungsgebietes zu begreifen und verstehen es, Lösungen zu erarbeiten.
Inhalte	Inhalte des Moduls sind die physikalische Akustik, Hörakustik/ Psychoakustik, zum Beispiel Physiologie von Außen-, Mittel- und Innenohr, Verarbeitung von akustischen Signalen im auditorischen System, audiometrische Messverfahren, Richtungshören, Elektroakustik, zum Beispiel Mikrophone, Lautsprecher, Hörgeräte und Cochlea-Implantate, verschiedene Therapien der Schwerhörigkeit, Lärmbekämpfung sowie Sound-Design in der Medizintechnik.
Lehr- und Lernformen	2 SWS Vorlesungen, 1 SWS Praktika sowie Selbststudium.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden keine Kenntnisse vorausgesetzt.
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Wahlpflichtmodul aus dem Wahlpflichtbereich Biomedizinisch-technischen Vertiefung nach § 6 Absatz 3 SO und § 33 Absatz 3 PO des Hauptstudiums im Diplomstudiengang Biomedizinische Technik.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 90 Minuten Dauer.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Sommersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulname	Biosignalbasierte Mensch-Maschine-Kommunikation
Modulnummer	Eul-BMT-E-BsMMK (Eul-ET-E-BsMMK, Eul-IST-E-BsMMK)
Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent	Prof. Dr.-Ing. Peter Birkholz peter.birkholz@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Nach Abschluss des Moduls besitzen die Studierenden die Kenntnisse und Fähigkeiten zur Aufnahme eines Korpus' sprachbezogener Biosignale, zur Vorverarbeitung der Daten, d. h. Merkmalsanalyse, und zur Klassifikation der Daten, z. B. zur Erkennung still produzierter Sprachlaute.
Inhalte	Inhalte des Moduls sind die Erfassung, Analyse und Klassifikation sprachbezogener Biosignale, d. h. Sprechbewegungen, Stimmsignale, Atmungssignale, Gehirnsignale, für neuartige Mensch-Maschine-Schnittstellen. Dazu werden entsprechende Messverfahren und Signalverarbeitungsmethoden kennengelernt. Außerdem werden grundlegende Verfahren zur Klassifikation der Signale auf der Basis von maschinellem Lernen behandelt.
Lehr- und Lernformen	2 SWS Vorlesungen, 2 SWS Praktika sowie Selbststudium.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Im Diplomstudiengang Elektrotechnik werden Grundkenntnisse der Signalverarbeitung und der Programmierung in Python vorausgesetzt, wie sie in den Modulen Signaltheorie und Software Engineering Grundlagen erworben werden können. Im Diplomstudiengang Informationssystemtechnik werden Grundkenntnisse der Signalverarbeitung vorausgesetzt, wie sie in dem Modul Signalverarbeitung erworben werden können. Im Diplomstudiengang Biomedizinische Technik werden die in den Modulen Software Engineering Grundlagen und Biosignalverarbeitung zu erwerbenden Kenntnisse vorausgesetzt.
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Wahlpflichtmodul aus dem Wahlpflichtbereich Kompetenzvertiefung nach § 6 Absatz 3 SO und § 33 Absatz 4 PO des Hauptstudiums der Studienrichtung Informationstechnik im Diplomstudiengang Elektrotechnik. Des Weiteren ist es ein Wahlpflichtmodul aus dem Wahlpflichtbereich Kompetenzvertiefung nach § 6 Absatz 3 SO und § 33 Absatz 3 PO des Hauptstudiums des Fachgebietes Kommunikationstechnik im Diplomstudiengang Informationssystemtechnik. Außerdem ist es ein Wahlpflichtmodul aus dem Wahlpflichtbereich Biomedizinisch-technische Vertiefung nach § 6 Absatz 3 SO und § 33 Absatz 3 PO des Hauptstudiums im Diplomstudiengang Biomedizinische Technik. Es schafft die Voraussetzungen für die Module, die dieses Modul im Feld „Voraussetzungen für die Teilnahme“ auflisten.

Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer nicht öffentlichen Mündlichen Prüfungsleistung als Einzelprüfung von 40 Minuten Dauer.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Sommersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulname	Integrierte Analogschaltungen
Modulnummer	Eul-BMT-E-IAS (Eul-ET-C-IAS)
Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent	Prof. Dr. sc. techn. Frank Ellinger frank.ellinger@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Nach Abschluss des Moduls kennen die Studierenden die grundlegenden Eigenschaften von Bauelementen und Schaltungen wie Temperaturabhängigkeiten, Nichtlinearitäten, Rauschen und Matching sowie wichtige Funktionsblöcke integrierter analoger Schaltungen. Sie sind in der Lage, symbolische Analysen durchzuführen sowie Schaltungen zu dimensionieren und können analoge Schaltkreise entwerfen.
Inhalte	Inhalte des Moduls sind integrierte Analogschaltungen wie beispielsweise Referenzquellen, Transkonduktanzverstärker, Analogschalter, Mischer, SC-Schaltungen und Funktionsschaltungen.
Lehr- und Lernformen	2 SWS Vorlesungen, 2 SWS Übungen sowie Selbststudium.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die in dem Modul Schaltungstechnik zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Pflichtmodul des Hauptstudiums der Studienrichtungen Informationstechnik und Mikroelektronik im Diplomstudiengang Elektrotechnik. Des Weiteren ist es ein Wahlpflichtmodul aus dem Wahlpflichtbereich Biomedizinisch-technische Vertiefung nach §6 Absatz 3 SO und §33 Absatz 3 PO des Hauptstudiums im Diplomstudiengang Biomedizinische Technik. Es schafft die Voraussetzungen für die Module, die dieses Modul im Feld „Voraussetzungen für die Teilnahme“ auflisten.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 120 Minuten Dauer.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Sommersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulname	Elektromagnetische Verträglichkeit
Modulnummer	Eul-BMT-E-EMV (Eul-ET-E-EMV, Eul-RES-E-EMV)
Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent	Prof. Dr. rer. nat. habil. Hans Georg Krauthäuser hans_georg.krauthaeuser@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Nach Abschluss des Moduls besitzen die Studierenden die Kompetenzen zur theoretischen und praktischen Behandlung von Fragestellungen der Elektromagnetischen Verträglichkeit, abgekürzt EMV. Sie kennen den rechtlichen Rahmen in der Europäischen Union und sind mit den wichtigsten Normen vertraut. Die Studierenden erkennen mögliche Koppelpfade für unerwünschte elektromagnetische Beeinflussungen und können mögliche Gegenmaßnahmen auswählen und bewerten.
Inhalte	Inhalte des Moduls sind Themen und Fragestellungen der EMV technischer Systeme.
Lehr- und Lernformen	2 SWS Vorlesungen, 1 SWS Seminare, 1 SWS Praktika sowie Selbststudium.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die in den Modulen Grundlagen der Elektrotechnik, Elektrische und magnetische Felder und Dynamische Netzwerke zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Wahlpflichtmodul aus dem Wahlpflichtbereich Kompetenzvertiefung nach § 6 Absatz 3 SO und § 33 Absatz 4 PO des Hauptstudiums der Studienrichtung Elektroenergietechnik im Diplomstudiengang Elektrotechnik. Des Weiteren ist es ein Wahlpflichtmodul aus dem Wahlpflichtbereich Kompetenzvertiefung nach § 6 Absatz 3 SO und § 33 Absatz 3 PO des Hauptstudiums im Diplomstudiengang Regenerative Energiesysteme. Außerdem ist es ein Wahlpflichtmodul aus dem Wahlpflichtbereich Biomedizinisch-technische Vertiefung nach § 6 Absatz 3 SO und § 33 Absatz 3 PO des Hauptstudiums im Diplomstudiengang Biomedizinische Technik. Es schafft die Voraussetzungen für die Module, die dieses Modul im Feld „Voraussetzungen für die Teilnahme“ auflisten.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einem Portfolio im Umfang von 9 Stunden und einer nicht öffentlichen Mündlichen Prüfungsleistung als Einzelprüfung von 30 Minuten Dauer.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich aus dem ungewichteten Durchschnitt der Noten der Prüfungsleistungen.

Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Sommersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulname	Konstruktion von Medizingeräten
Modulnummer	Eul-BMT-E-KMG
Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent	Prof. Dr.-Ing. habil. Jens Lienig jens.lienig@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden besitzen die Fähigkeiten und Fertigkeiten zum Entwurf und der Gestaltung von medizintechnischen Geräten unter Beachtung allgemeingültiger Konstruktionsprinzipien und Gestaltungsregeln. Durch die praktische Anwendung der theoretisch erworbenen Kenntnisse des konstruktiven Entwicklungsprozesses erlangen die Studierenden des Weiteren praktische Erfahrungen im Entwurfsprozess von medizinischen Geräten.
Inhalte	Inhalte des Moduls sind sämtliche Aspekte der Entwicklungsmethoden für die medizinische Gerätetechnik mit den Schwerpunkten der Entwicklungsmethodik, der Konstruktionsregeln und -prinzipien aus Technik und Natur sowie der konstruktiven Gestaltungsrichtlinien für Geräte. Weitere Inhalte sind praktische Gesichtspunkte des konstruktiven Entwicklungsprozesses, beginnend bei der konkreten Überführung einer Aufgabe in eine Anforderungsliste über das Konzipieren von Lösungsvarianten, den objektiven Entscheidungsfindungsprozess bis hin zur Produktdokumentation der individuell zu bearbeitenden medizintechnischen Aufgabenstellung.
Lehr- und Lernformen	2 SWS Vorlesungen, 2 SWS Praktika sowie Selbststudium.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die im Modul Geräteentwicklung und die im Modul Medizingeräteentwicklung zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Wahlpflichtmodul aus dem Wahlpflichtbereich Biomedizinisch-technische Vertiefung nach § 6 Absatz 3 SO und § 33 Absatz 3 PO des Hauptstudiums im Diplomstudiengang Biomedizinische Technik.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 90 Minuten Dauer und einem Portfolio im Umfang von 24 Stunden.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich aus dem gewichteten Durchschnitt der Noten der Prüfungsleistungen. Hierbei wird die Klausurarbeit zweifach und das Portfolio einfach gewichtet.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulname	Schaltungstechnik Vertiefung
Modulnummer	Eul-BMT-E-STV (Eul-ET-C-STV)
Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent	Prof. Dr. sc. techn. habil. Frank Ellinger frank.ellinger@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Nach Abschluss des Moduls haben die Studierenden ihr Wissen auf dem Gebiet der Halbleiter-Schaltungstechnik vertieft und beherrschen die praktische Realisierung von analogen und digitalen Schaltungen. Die Studierenden können ihre theoretischen Kenntnisse in der Praxis umsetzen, Schaltungsparameter messen und diese vergleichend mit den theoretischen Dimensionierungen bewerten.
Inhalte	Inhalte des Moduls sind Verstärkerkonzepte, unter anderem zur Erhöhung der Bandbreite unter Berücksichtigung des Miller-Effekts; mehrstufige Verstärker, beispielsweise Kaskode; Leistungsverstärker; Stromquellen; Stromspiegel sowie Schaltungen für die Gleichspannungsversorgung. Beispiele für Chiprealisierungen werden präsentiert. Es umfasst zudem hardwarebasierte Aufbauten und Messungen von elektronischen Schaltungen wie beispielsweise rückgekoppelte Schaltungen, Verstärkergrundschaltungen, Leistungsverstärker, Operationsverstärker, Spannungsversorgungsschaltungen, digitale Grundschaltungen, Kippschaltungen und Automaten.
Lehr- und Lernformen	1 SWS Vorlesungen, 1 SWS Übungen, 2 SWS Praktika sowie Selbststudium.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die in dem Modul Schaltungstechnik zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Pflichtmodul des Hauptstudiums der Studienrichtung Automatisierungstechnik und Robotik im Diplomstudiengang Elektrotechnik. Des Weiteren ist es eines von drei Wahlpflichtmodulen in der Studienrichtung Elektroenergietechnik im Diplomstudiengang Elektrotechnik, von denen eines gewählt werden muss. Des Weiteren ist es ein Wahlpflichtmodul aus dem Wahlpflichtbereich Biomedizinisch-technische Vertiefung nach §6 Absatz 3 SO und §33 Absatz 3 PO des Hauptstudiums im Diplomstudiengang Biomedizinische Technik. Es schafft die Voraussetzungen für die Module, die dieses Modul im Feld „Voraussetzungen für die Teilnahme“ auflisten.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 60 Minuten Dauer und einer Komplexen Leistung im Umfang von 63 Stunden. Beide Prüfungsleistungen sind bestehensrelevant.

Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich aus dem ungewichteten Durchschnitt der Noten der Prüfungsleistungen.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulname	Haptik in der Medizintechnik – Chirurgie, Therapie und Pflege
Modulnummer	Eul-BMT-E-HAPMT
Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent	Prof. Dr.-Ing. habil. Ercan Altinsoy ercan.altinsoy@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen und verstehen die technologischen Grundlagen, die Grundprinzipien und die Fachsprache der Haptik. Der Fokus liegt auf der Funktionsweise haptischer Geräte und der haptischen Wahrnehmung. Sie erwerben die Kompetenzen haptische Sensoren, Aktoren und Systeme zu gestalten, zur Entwicklung und Anwendung von haptischen Geräten für die Chirurgie, Therapie und Pflege. Im Einzelnen erwerben die Studierenden Kenntnisse in den Bereichen kinästhetisches Feedback, taktilen Feedback, haptische Sensorik, haptische Aktorik, Entwicklung und Einbindung von haptischen Systemen, Anatomie, Physiologie und Störungsbilder des haptischen Systems, Einfluss von Berührung auf Entwicklung, Stress, Schmerz, Schlaf, Immunsystem und verschiedene Krankheitsbilder, haptische Stimulation sowie haptische Rehabilitation. Sie sind in der Lage, Problemstellungen des Anwendungsgebietes zu begreifen und verstehen es, Lösungen zu erarbeiten.
Inhalte	Inhalte des Moduls sind elektrische Antriebe, Aktorentwurf, die Wirkungsweise von Kraftsensoren und Positionssensoren, Softwareentwurf, Regelung haptischer Systeme, Physiologie des haptischen Systems sowie haptischer Wahrnehmung zur Entwicklung haptischer Aktoren, Sensoren und Systemen, wie sie im Bereich der medizinischen Chirurgie, Medizinrobotik und medizinischen Pflege Anwendung finden.
Lehr- und Lernformen	2 SWS Vorlesungen, 1 SWS Praktika sowie Selbststudium.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden keine Kenntnisse vorausgesetzt.
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Wahlpflichtmodul aus dem Wahlpflichtbereich Biomedizinisch-technische Vertiefung nach § 6 Absatz 3 SO und § 33 Absatz 3 PO des Hauptstudiums im Diplomstudiengang Biomedizinische Technik.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer nicht öffentlichen Mündlichen Prüfungsleistung als Einzelprüfung von 30 Minuten Dauer.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Anlage 1 Teil 5:**Modulbeschreibungen der Module im Wahlpflichtbereich Medizinisch-wirtschaftliche Vertiefung**

Modulname	Biomaterialien für therapeutische und diagnostische Zwecke
Modulnummer	EuI-BMT-E-BMTD
Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent	Prof. Dr. rer. nat. Michael Gelinsky michael.gelinsky@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden sind in der Lage, grundlegende Anforderungen an Biomaterialien in Abhängigkeit vom Einsatzzweck zu verstehen und zu definieren. Durch die praktische Anwendung der theoretisch erworbenen Kenntnisse der Biomaterialentwicklung erlangen die Studierenden ein grundlegendes Verständnis über die Prinzipien und Methoden medizinischer Forschung.
Inhalte	Inhalt des Moduls sind die Darstellung der Anforderungen an Biomaterialien für verschiedene therapeutische oder diagnostische Anwendungszwecke in der Medizin sowie die Vorstellung verschiedener Werkstoffklassen mit ihren spezifischen Eigenschaften anhand praxisnaher Beispiele. Weitere Inhalte sind die Entwicklungsprozesse und Charakterisierungsmethoden von Biomaterialien in der klinischen Forschung, sowie die Prozessschritte hin zu einer Translation und Anwendungen im klinischen Alltag. Des Weiteren beinhaltet das Modul die Prozesskette der medizinischen Forschung durch praktische Aufgaben, ausgehend von der theoretischen Problemdefinition, über die Präparatherstellung, hin zur biologischen und funktionellen Charakterisierung der Biomaterialien.
Lehr- und Lernformen	2 SWS Vorlesungen, 2 SWS Praktika sowie Selbststudium.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die im Modul Biochemische Analysemesstechnik zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Wahlpflichtmodul aus dem Wahlpflichtbereich Medizinisch-wirtschaftlichen Vertiefung nach § 6 Absatz 3 SO und § 33 Absatz 3 PO des Hauptstudiums im Diplomstudiengang Biomedizinische Technik.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer nicht öffentlichen Mündlichen Prüfungsleistung als Einzelprüfung von 30 Minuten Dauer und einem unbenoteten Portfolio im Umfang von 40 Stunden.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote ergibt sich unter Berücksichtigung von § 15 Absatz 1 Satz 5 und 6 PO aus dem ungewichteten Durchschnitt der Prüfungsleistungen.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Sommersemester angeboten.

Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulname	Marketing und Nachhaltige Unternehmensführung
Modulnummer	Eul-BMT-E-MuNUF (Eul-ET-E-MuNUF, Eul-IST-E-MuNUF, Eul-MT-E-MuNUF, Eul-RES-E-MuNUF)
Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent	Studiendekanat Fakultät Wirtschaftswissenschaften studiendekan.wiwi@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen die wichtigsten Grundlagen und -prinzipien Nachhaltiger Unternehmensführung und des Marketings. Sie können Begriffsabgrenzungen im Marketing und der Nachhaltigen Unternehmensführung vornehmen und sind in der Lage, ausgewählte Theorien und Ansätze auf praktische Fragestellungen und reale Unternehmen anzuwenden.
Inhalte	Inhalte des Moduls sind grundlegende Theorien, Ansätze, Begriffe des Marketings und Marketingstrategien sowie informatorische Grundlagen, insbesondere des Konsumentenverhaltens und der Marktforschung, Grundlagen der Nachhaltigen Unternehmensführung bezogen auf die drei Dimensionen „Ökonomie“, „Ökologie“ und „Soziales/Gesellschaft“, Konzepte zur Umsetzung einer nachhaltigen Entwicklung im Unternehmen und Methoden der Nachhaltigkeitsbewertung.
Lehr- und Lernformen	3 SWS Vorlesungen sowie Selbststudium.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die in den Modulen Algebraische und analytische Grundlagen und Einführung in die Betriebswirtschaftslehre und Organisation erworbenen Kenntnisse vorausgesetzt.
Verwendbarkeit	Das Modul ist jeweils ein Wahlpflichtmodul aus dem Wahlpflichtbereich Allgemeine Qualifikationen nach § 6 Absatz 3 der Studienordnung und § 33 Absatz 3 der Prüfungsordnung des Hauptstudiums im Diplomstudiengang Informationssystemtechnik, Mechatronik sowie Regenerative Energiesysteme. Des Weiteren ist es jeweils ein Wahlpflichtmodul aus dem Wahlpflichtbereich Medizinisch-wirtschaftliche Vertiefung nach § 6 Absatz 3 SO und § 33 Absatz 3 PO des Hauptstudiums im Diplomstudiengang Biomedizinische Technik. Außerdem ist es ein Wahlpflichtmodul aus dem Wahlpflichtbereich Allgemeine Qualifikationen nach § 6 Absatz 3 der Studienordnung und § 33 Absatz 5 der Prüfungsordnung des Hauptstudiums im Diplomstudiengang Elektrotechnik. Das Modul schafft die Voraussetzungen für die Module, die es unter Voraussetzungen für die Teilnahme benennen.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Komplexen Leistung im Umfang von 16,5 Stunden.

Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Sommersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulname	Modellierung und Simulation von physiologischen Prozessen
Modulnummer	Eul-BMT-E-MSPP
Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent	Prof. Dr. Stephan Speier stephan.speier@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden sind in der Lage, verschiedenste physiologische Prozesse und Regulationsmechanismen mit Hilfe von mathematischen Ansätzen zu modellieren. Die praktische numerische Implementierung der theoretischen Modelle erlaubt den Studierenden, die Dynamik physiologischer Systeme zu simulieren und zu analysieren.
Inhalte	Inhalt des Moduls sind die Analyse komplexer physiologischer Prozesse mit Hilfe von mathematischen Modellen und Simulationen, grundlegende physikalisch-chemische Prozesse sowie deren mathematisch Modellierung und Anwendung auf physiologische Prozesse und Regulationsmechanismen wie biochemische Reaktionen, Stoffwechselprozesse und Modelle des Kreislaufs. Weitere Inhalte sind die numerische Implementierung in Python sowie die Bayessche Datenanalyse zur Verbindung von experimentellen Daten und mathematischen Modellen in einer logisch konsistenten Form mit dem Ziel der Parametereinschätzung und Modellauswahl.
Lehr- und Lernformen	2 SWS Vorlesungen, 2 SWS Praktika sowie Selbststudium.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die in den Modulen Algebraische und analytische Grundlagen und Software Engineering Grundlagen zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Wahlpflichtmodul aus dem Wahlpflichtbereich Medizinisch-wirtschaftliche Vertiefung nach § 6 Absatz 3 SO und § 33 Absatz 3 PO des Hauptstudiums im Diplomstudiengang Biomedizinische Technik.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Komplexen Leistung im Umfang von 32 Stunden.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird in jedem Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulname	Geweberekonstruktion
Modulnummer	Eul-BMT-E-GERE
Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent	Prof. Dr. Hans-Peter Wiesmann studiendokumente.mw@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden sind in der Lage, die komplexen Zusammenhänge der Regeneration von Geweben und Organen zu erfassen und die bestehenden Limitierungen auf diesem schnell wachsenden biomedizinischen Forschungsgebiet zu verstehen und selbstständig zu reflektieren.
Inhalte	Das Modul umfasst die grundlegenden Zusammenhänge des Tissue Engineering, welches als interdisziplinäres Forschungsgebiet die technischen Konzepte der Rekonstruktion von Geweben und Organen mit Hilfe von Zellen, Trägerstrukturen und Biomolekülen umfasst. Weitere Inhalte sind die grundlegenden biologischen Aspekte der Interaktion zwischen Zellen untereinander und mit der extrazellulären Matrix sowie die zellulären Reaktionen auf Biomaterialien und die relevanten Reaktionen des Immunsystems, die technischen Aspekte, wie die Herstellung geeigneter Scaffolds als Trägermaterialien und die hierbei verwendeten Biomaterialien, die Gewinnung von Stammzellen sowie Zellkulturtechniken und die klinischen Anwendungen.
Lehr- und Lernformen	2 SWS Vorlesungen, 1 SWS Übungen, 1 SWS Praktika sowie Selbststudium. Die Lehrsprache der Vorlesungen, der Übungen und der Praktika kann Deutsch oder Englisch sein und wird jeweils zu Semesterbeginn von der Dozentin beziehungsweise dem Dozenten konkret festgelegt und in Textform bekanntgegeben.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die im Modul Biochemische Analysemesstechnik zu erwerbenden Kompetenzen vorausgesetzt.
Verwendbarkeit	Das Modul ist ein Wahlpflichtmodul aus dem Wahlpflichtbereich Medizinisch-wirtschaftliche Vertiefung nach § 6 Absatz 3 SO und § 33 Absatz 3 PO des Hauptstudiums im Diplomstudiengang Biomedizinische Technik.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer nicht öffentlichen Mündlichen Prüfungsleistung von 15 Minuten Dauer als Gruppenprüfung. Die Prüfungssprache der Prüfungsleistung ist nach Wahl der beziehungsweise des Studierenden Deutsch oder Englisch.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.

Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.
------------------	---------------------------------

Modulname	Grundlagen des Personalmanagements
Modulnummer	Eul-BMT-E-GrPMa
Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent	Studiendekanat Fakultät Wirtschaftswissenschaften studiendekan.wiwi@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden verstehen die Funktionen des Personalmanagements, erläutern Theorien und Modelle im Kontext des Personalmanagements und wenden diese auf konkrete Fallbeispiele an.
Inhalte	Inhalte des Moduls sind grundlegende Fragestellungen, Konzepte und Theorien des Personalmanagements, insbesondere im Rahmen von Personalplanung und -controlling, Personalbeschaffung, Personalauswahl, Personaleinsatz und -entwicklung sowie Personalabbau und -freisetzung.
Lehr- und Lernformen	2 SWS Vorlesungen, 1 SWS Tutorien sowie Selbststudium. Die Lehrsprache der Vorlesungen kann Deutsch oder Englisch sein und wird zu Semesterbeginn von der Dozentin beziehungsweise dem Dozenten konkret festgelegt und in der jeweils üblichen Weise bekannt gegeben.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden die in dem Modul Einführung in die Betriebswirtschaftslehre und Organisation erworbenen Kenntnisse vorausgesetzt.
Verwendbarkeit	Das Modul ist jeweils ein Wahlpflichtmodul aus dem Wahlpflichtbereich Medizinisch-wirtschaftliche Vertiefung nach § 6 Absatz 3 SO und § 33 Absatz 3 PO des Hauptstudiums im Diplomstudiengang Biomedizinische Technik.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 90 Minuten Dauer.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Modulname	Einführung in die Volkswirtschaftslehre
Modulnummer	Eul-BMT-E-VWL (Eul-ET-E-VWL, Eul-IST-E-VWL, Eul-MT-E-VWL, Eul-RES-E-VWL)
Verantwortliche Dozentin bzw. verantwortlicher Dozent	Studiendekanat Fakultät Wirtschaftswissenschaften studiendekan.wiwi@tu-dresden.de
Qualifikationsziele	Die Studierenden kennen volkswirtschaftliche Konzepte und Verfahren. Sie erkennen volkswirtschaftliche Probleme und sind in der Lage, diese sachgerecht darzustellen.
Inhalte	Inhalt des Moduls sind zentrale volkswirtschaftliche Begrifflichkeiten sowie grundlegende mikro- und makroökonomische Problemstellungen und Methoden.
Lehr- und Lernformen	2 SWS Vorlesungen, 1 SWS Übungen sowie Selbststudium.
Voraussetzungen für die Teilnahme	Es werden keine Kenntnisse vorausgesetzt.
Verwendbarkeit	Das Modul ist jeweils ein Wahlpflichtmodul aus dem Wahlpflichtbereich Allgemeine Qualifikationen nach § 6 Absatz 3 der Studienordnung und § 33 Absatz 3 der Prüfungsordnung des Hauptstudiums im Diplomstudiengang Informationssystemtechnik, Mechatronik sowie Regenerative Energiesysteme. Des Weiteren ist es jeweils ein Wahlpflichtmodul aus dem Wahlpflichtbereich Medizinisch-wirtschaftliche Vertiefung nach § 6 Absatz 3 SO und § 33 Absatz 3 PO des Hauptstudiums im Diplomstudiengang Biomedizinische Technik. Außerdem ist es ein Wahlpflichtmodul aus dem Wahlpflichtbereich Allgemeine Qualifikationen nach § 6 Absatz 3 der Studienordnung und § 33 Absatz 5 der Prüfungsordnung des Hauptstudiums im Diplomstudiengang Elektrotechnik. Das Modul schafft die Voraussetzungen für die Module, die es unter Voraussetzungen für die Teilnahme benennen.
Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten	Die Leistungspunkte werden erworben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus einer Klausurarbeit von 90 Minuten Dauer.
Leistungspunkte und Noten	Durch das Modul können 5 Leistungspunkte erworben werden. Die Modulnote entspricht der Note der Prüfungsleistung.
Häufigkeit des Moduls	Das Modul wird jedes Wintersemester angeboten.
Arbeitsaufwand	Der Arbeitsaufwand beträgt insgesamt 150 Stunden.
Dauer des Moduls	Das Modul umfasst ein Semester.

Anlage 2: Studienablaufpläne

Anlage 2 Teil 1:

Studienablaufplan Diplomstudiengang Biomedizinische Technik

mit Art und Umfang der Lehrveranstaltungen in SWS sowie erforderlichen Leistungen, deren Art, Umfang und Ausgestaltung den Modulbeschreibungen zu entnehmen sind

Modulnummer	Modulname	1. Semester V/Ü/S/P	2. Semester V/Ü/S/P	3. Semester V/Ü/S/P	4. Semester V/Ü/S/P	5. Semester V/Ü/S/P	6. Semester V/Ü/S/P (M)	7. Semester V/Ü/S/P	8. Semester V/Ü/S/P	9. Semester V/Ü/S/P	10. Semester	LP
Pflichtmodule Grundstudium												
Eul-BMT-C-SKBMT	Studienkompetenz Biomedizinische Technik	0/0/2/0 4 Tage à 6 Stunden PR PL										2
Eul-BMT-C-Ma1	Algebraische und analytische Grundlagen	6/4/0/0 PL										11
Eul-BMT-C-GET	Grundlagen der Elektrotechnik	2/2/0/0 PL										5
Eul-BMT-C-GBMT	Grundlagen der Biomedizinischen Technik	4/0/1/0 PL										5
Eul-BMT-C-PCG	Physikalisch-chemische Grundlagen der Biomedizintechnik	2/0/2/0	2/0/1/0 PL									9 (5+4)
Eul-BMT-C-Ma2	Mehrdimensionale Differential- und Integralrechnung		4/4/0/0 PL									9
Eul-BMT-C-EMF	Elektrische und magnetische Felder		2/2/0/0 PL									5
Eul-BMT-C-PGBMT	Praktische Grundlagen der Biomedizinischen Technik		0/0/1/2 PL									4
Eul-BMT-C-GE	Geräteentwicklung		2/2/0/0 PL									5

Modul- nummer	Modulname	1. Se- mester V/Ü/S/P	2. Se- mester V/Ü/S/P	3. Se- mester V/Ü/S/P	4. Se- mester V/Ü/S/P	5. Se- mester V/Ü/S/P	6. Se- mester V/Ü/S/P (M)	7. Se- mester V/Ü/S/P	8. Se- mester V/Ü/S/P	9. Se- mester V/Ü/S/P	10. Se- mester	LP
Eul-BMT- C-TM	Technische Mechanik		2/2/0/0 PL									5
Eul-BMT- C-Ma3	Funktionentheorie			2/2/0/0 PL								5
Eul-BMT- C-DNW	Dynamische Netzwerke			2/2/0/0 PL								5
Eul-BMT- C-BMTKE	Biomedizinische Technik im Klinikeinsatz			3/0/1/0 PL								5
Eul-BMT- C-SPG	Strahlenphysikalische Grundlagen			4/2/0/0 PL								6
Eul-BMT- C-SWEgG	Software Engineering Grundlagen			2/1/0/1 2 PL								5
Eul-BMT- C-Wrkst	Werkstoffe			2/1/0/0 PL								3
Eul-BMT- C-Ma4	Partielle Differentialgleichungen und Wahrscheinlichkeitstheorie				2/2/0/0 PL							5
Eul-BMT- C-SAM	Strahlenanwendungen in der Medizin				2/1/0/1 2 PL							5
Eul-BMT- C-SWEgV	Software Engineering Vertiefung				2/1/0/1 PL							5
Eul-BMT- C-MAM	Medizinische Automatisierungs- und Messtechnik				2/1/0/2 PL							6
Eul-BMT- C-ST	Schaltungstechnik				2/2/0/0 PL							5
Eul-BMT- C-ESysT	Einführung in die Systemtheorie				2/2/0/0 PL							5

Modul- nummer	Modulname	1. Se- mester V/Ü/S/P	2. Se- mester V/Ü/S/P	3. Se- mester V/Ü/S/P	4. Se- mester V/Ü/S/P	5. Se- mester V/Ü/S/P	6. Se- mester V/Ü/S/P (M)	7. Se- mester V/Ü/S/P	8. Se- mester V/Ü/S/P	9. Se- mester V/Ü/S/P	10. Se- mester	LP
Pflichtmodule Hauptstudium												
Eul-BMT- C-AKSM	Autonome und kooperative Systeme in der Medizin					4/0/1/1 2 PL						7
Eul-BMT- C-BCAMT	Biochemische Analysemesstechnik					3/0/0/1 2 PL						5
Eul-BMT- C-MTS	Medizintechnische Systeme					3/0/1/1 2 PL						6
Eul-BMT- C-BSV	Biosignalverarbeitung					4/0/1/1 2 PL						7
Eul-BMT- C-EBWL	Einführung in die Betriebswirtschaftslehre und Organisation					3/1/0/0 1 T PL						5
Eul-BMT- C-MBGV	Medizinische Bildgebung und - verarbeitung						2/0/1/1 2 PL					6
Eul-BMT- C-DMT	Digitale Medizintechnik						4/2/0/0 PL					7
Eul-BMT- C-CAD	Computer-Aided Design (CAD)						2/2/0/1 2 PL					6
Eul-BMT- C-MGE	Medizingeräteentwicklung						4/0/0/0 PL					5
Eul-BMT- C-NT	Nachrichtentechnik						2/1/0/1 PL					5
Eul-BMT- C-BIBMT	Betriebliche Ingenieurpraxis Biomedizinische Technik							0/0/0/0 19 Wo- chen à 35 Stunden BT PL				26

Modul- nummer	Modulname	1. Se- mester V/Ü/S/P	2. Se- mester V/Ü/S/P	3. Se- mester V/Ü/S/P	4. Se- mester V/Ü/S/P	5. Se- mester V/Ü/S/P	6. Se- mester V/Ü/S/P (M)	7. Se- mester V/Ü/S/P	8. Se- mester V/Ü/S/P	9. Se- mester V/Ü/S/P	10. Se- mester	LP
Modul- nummer	Modulname	1. Se- mester V/Ü/S/P	2. Se- mester V/Ü/S/P	3. Se- mester V/Ü/S/P	4. Se- mester V/Ü/S/P	5. Se- mester V/Ü/S/P	6. Se- mester V/Ü/S/P (M)	7. Se- mester V/Ü/S/P	8. Se- mester V/Ü/S/P	9. Se- mester V/Ü/S/P	10. Se- mester	LP
Eul-BMT- C-SABMT	Studienarbeit Biomedizinische Technik								0/0/0/0 0,5 SWS PR	0/0/0/0 0,5 SWS PR PL		12 (3+9)
Wahlpflichtbereich Berufs- und Wissenschaftssprache nach Anlage 2 Teil 2 Es ist ein Modul im Umfang von 5 LP zu wählen.								0/0/0/0 4 SWS SK PL				5
Wahlpflichtbereich Allgemeine Qualifikationen nach Anlage 2 Teil 3 Es sind zwei Module im Umfang von mindestens 6 LP zu wählen.									##/##/## ¹⁾ PL ²⁾			6
Wahlpflichtbereich Biomedizinisch- technische Vertiefung nach Anlage 2 Teil 4 Es sind zwei Module im Umfang von 10 LP zu wählen.									##/##/## ¹⁾ PL ²⁾	##/##/## ¹⁾ PL ²⁾		10 (5+5)
Wahlpflichtbereich Medizinisch- wirtschaftliche Vertiefung nach Anlage 2 Teil 5 Es sind zwei Module im Umfang von 10 LP zu wählen.									##/##/## ¹⁾ PL ²⁾	##/##/## ¹⁾ PL ²⁾		10 (5+5)

Modul- nummer	Modulname	1. Se- mester V/Ü/S/P	2. Se- mester V/Ü/S/P	3. Se- mester V/Ü/S/P	4. Se- mester V/Ü/S/P	5. Se- mester V/Ü/S/P	6. Se- mester V/Ü/S/P (M)	7. Se- mester V/Ü/S/P	8. Se- mester V/Ü/S/P	9. Se- mester V/Ü/S/P	10. Se- mester	LP
Spezialisierungen (es ist 1 aus 4 Spezialisierungen zu wählen)												
Medizinische Strahlenanwendung zur Bildgebung und Therapie												
Eul-BMT- E-MSBTG	Medizinische Strahlenanwendung zur Bildgebung und Therapie - Grundlagen								4/2/0/2 2 PL			11
Eul-BMT- E-MSBTV	Medizinische Strahlenanwendung zur Bildgebung und Therapie - Vertiefung									5/1/0/2 2 PL		11
Medizinische Sensorik und Aktorik												
Eul-BMT- E-MSAG	Medizinische Sensorik und Aktorik - Grundlagen								4/0/2/2 2 PL			11
Eul-BMT- E-MSAV	Medizinische Sensorik und Aktorik – Vertiefung									4/0/2/2 2 PL		11
Medizinische Elektronik und Systemtechnik												
Eul-BMT- E-MESG	Medizinische Elektronik und Systemtechnik - Grundlagen								4/0/2/2 2 PL			11
Eul-BMT- E- MESV	Medizinische Elektronik und Systemtechnik – Vertiefung									4/0/2/2 2 PL		11
Telemedizinische Systeme												
Eul-BMT- E-TMSG	Telemedizinische Systeme - Grundlagen								4/0/2/2 2 PL			11
Eul-BMT- E-TMSV	Telemedizinische Systeme – Vertiefung									4/0/2/2 2 PL		11

Modul- nummer	Modulname	1. Se- mester V/Ü/S/P	2. Se- mester V/Ü/S/P	3. Se- mester V/Ü/S/P	4. Se- mester V/Ü/S/P	5. Se- mester V/Ü/S/P	6. Se- mester V/Ü/S/P (M)	7. Se- mester V/Ü/S/P	8. Se- mester V/Ü/S/P	9. Se- mester V/Ü/S/P	10. Se- mester	LP
											Ab- schluss- arbeit 3)	29
											Kollo- quium	1
Summe LP		28	32	29	31	30	29	31	30	31	29	300

¹⁾ Die Art und der Umfang der einzelnen Lehr- und Lernformen ist abhängig von der Wahl der bzw. des Studierenden.

²⁾ Die Anzahl der Prüfungsleistungen ist abhängig von der Wahl der bzw. des Studierenden.

³⁾ Die Ausgabe des Themas der Abschlussarbeit erfolgt am Ende des neunten Semesters.

SWS Semesterwochenstunden

M Mobilitätsfenster gemäß § 6 Absatz 1 Satz 4

LP Leistungspunkte

V Vorlesungen

Ü Übungen

S Seminare

P Praktika

PR Projekte

BT Berufspraktische Tätigkeiten

T Tutorien

SK Sprachkurse

PL Prüfungsleistung(en)

Anlage 2 Teil 2:**Studienablaufplan Wahlpflichtbereich Berufs- und Wissenschaftssprache**

mit Art und Umfang der Lehrveranstaltungen in SWS sowie erforderlichen Leistungen, deren Art, Umfang und Ausgestaltung den Modulbeschreibungen zu entnehmen sind.

Modulnummer	Modulname	7. Semester V/Ü/S/P	LP
Wahlpflichtbereich Berufs- und Wissenschaftssprache			
Es ist ein Modul im Umfang von 5 LP zu wählen.			
Eul-BMT-E-FSA1 ¹⁾	Fremdsprache A1/A1 Fortgeschritten	0/0/0/0, 4 SWS SK PL	5
Eul-BMT-E-FSA2 ¹⁾	Fremdsprache A2	0/0/0/0, 4 SWS SK PL	5
Eul-BMT-E-FSA2F ¹⁾	Fremdsprache A2 Fortgeschritten	0/0/0/0, 4 SWS SK PL	5
Eul-BMT-E-FSB1 ¹⁾	Fremdsprache B1	0/0/0/0, 4 SWS SK PL	5
Eul-BMT-E-FSB1F ¹⁾	Fremdsprache B1 Fortgeschritten	0/0/0/0, 4 SWS SK PL	5
Eul-BMT-E-FSB2 ¹⁾	Fremdsprache B2	0/0/0/0, 4 SWS SK PL	5
Eul-BMT-E-SK1B2 ¹⁾	Akademische Sprachkompetenzen 1 - B2 Fortgeschritten	0/0/0/0, 4 SWS SK PL	5
Eul-BMT-E-SK2B2 ¹⁾	Akademische Sprachkompetenzen 2 - B2 Fortgeschritten	0/0/0/0, 4 SWS SK PL	5
Eul-BMT-E-SK3B2 ¹⁾	Fremdsprache B2 Fortgeschritten für den Beruf	0/0/0/0, 4 SWS SK PL	5
Eul-BMT-E-SK4C1 ¹⁾	Akademische Sprachkompetenzen 1 - C1	0/0/0/0, 4 SWS SK PL	5
Eul-BMT-E-SK5C1 ¹⁾	Akademische Sprachkompetenzen 2 - C1	0/0/0/0, 4 SWS SK PL	5
Eul-BMT-E-SK6C1 ¹⁾	Fremdsprache C1 Fortgeschritten für den Beruf	0/0/0/0, 4 SWS SK PL	5
Summe LP			5

¹⁾ Das Modul kann nicht im Wahlpflichtbereich Berufs- und Wissenschaftssprache gewählt werden, wenn es bereits im Wahlpflichtbereich Allgemeine Qualifikationen gewählt wurde.

SWS	Semesterwochenstunden	V	Vorlesungen	P	Praktika
PL	Prüfungsleistung(en)	Ü	Übungen	SK	Sprachkurse
LP	Leistungspunkte	S	Seminare		

Anlage 2 Teil 3:**Studienablaufplan Wahlpflichtbereich Allgemeine Qualifikationen**

mit Art und Umfang der Lehrveranstaltungen in SWS sowie erforderlichen Leistungen, deren Art, Umfang und Ausgestaltung den Modulbeschreibungen zu entnehmen sind.

Modulnummer	Modulname	8. Semester V/Ü/S/P	9. Semester V/Ü/S/P	LP
Wahlpflichtbereich Allgemeine Qualifikationen Es sind zwei Module im Umfang von mindestens 6 LP zu wählen. Alternativ kann auf Antrag der bzw. des Studierenden an den Prüfungsausschuss auch ein Modul aus dem Wahlpflichtbereich Berufs- und Wissenschaftssprache belegt werden, wenn es noch nicht im Wahlpflichtbereich Berufs- und Wissenschaftssprache absolviert worden ist.				
Eul-BMT-E-UmwRe	Umweltrecht	2/0/2/0 2 PL		5
Eul-BMT-E-UmwRi	Umweltringveranstaltung	2/0/0/0 PL		5
Eul-BMT-E-Pyth	Python		0/0/0/0, 2 SWS PR PL	3
Eul-BMT-E-MakÖk	Einführung in die Makroökonomie		2/1/0/0 PL	5
Eul-BMT-E-NaIP	Nachhaltigkeitsaspekte in der Ingenieurpraxis	0/0/0/0, 12 Tage à 5 Stunden PR PL		5
Eul-BMT-E-STUG3 ¹⁾	studium generale minor	##/##/## ³⁾ PL ⁴⁾	##/##/## ³⁾ PL ⁴⁾	3
Eul-BMT-E-STUG5 ²⁾	studium generale	##/##/## ⁵⁾ PL ⁴⁾	##/##/## ⁵⁾ PL ⁴⁾	5
Eul-BMT-E-FB1O	Fremdsprache B1 - Ostasien	0/0/0/0, 4 SWS SK PL		5
Eul-BMT-E-FB1FO	Fremdsprache B1 Fortgeschritten -Ostasien	0/0/0/0, 4 SWS SK PL		5
Summe LP				6

¹⁾ Das Modul studium generale minor kann nicht gewählt werden, wenn bereits das Modul studium generale gewählt wurde.

²⁾ Das Modul studium generale kann nicht gewählt werden, wenn bereits das Modul studium generale minor gewählt wurde.

³⁾ Alternativ, abhängig von der Wahl der bzw. des Studierenden sind Lehrveranstaltungen im Gesamtumfang von 2 SWS gemäß dem Katalog studium generale zu wählen.

⁴⁾ Umfang und Anzahl der Prüfungsleistungen abhängig von der Wahl der bzw. des Studierenden gemäß Katalog studium generale

⁵⁾ Alternativ, abhängig von der Wahl der bzw. des Studierenden sind Lehrveranstaltungen im Gesamtumfang von 4 SWS gemäß dem Katalog studium generale zu wählen.

SWS Semesterwochenstunden
PL Prüfungsleistung(en)
LP Leistungspunkte

V Vorlesungen
Ü Übungen
S Seminare

P Praktika
PR Projekte
SK Sprachkurse

Anlage 2 Teil 4:**Studienablaufplan Wahlpflichtbereich Biomedizinisch-technische Vertiefung**

mit Art und Umfang der Lehrveranstaltungen in SWS sowie erforderlichen Leistungen, deren Art, Umfang und Ausgestaltung den Modulbeschreibungen zu entnehmen sind.

Modulnummer	Modulname	8. Semester V/Ü/S/P	9. Semester V/Ü/S/P	LP
Wahlpflichtbereich Biomedizinisch-technische Vertiefung				
Es sind zwei Module im Umfang von 10 LP zu wählen.				
Eul-BMT-E-AKUMT	Akustik in der Medizintechnik – Audiologie, Hörgeräte, Diagnose und Therapie	2/0/0/1 PL		5
Eul-BMT-E-BsMMK	Biosignalbasierte Mensch-Maschine-Kommunikation	2/0/2 PL		5
Eul-BMT-E-IAS	Integrierte Analogschaltungen	2/2/0/0 PL		5
Eul-BMT-E-EMV	Elektromagnetische Verträglichkeit	2/0/1/1 2 PL		5
Eul-BMT-E-KMG	Konstruktion von Medizingeräten		2/0/0/2 2 PL	5
Eul-BMT-E-STV	Schaltungstechnik Vertiefung		1/1/0/2 2 PL	5
Eul-BMT-E-HAPMT	Haptik in der Medizintechnik – Chirurgie, Therapie und Pflege		2/0/0/1 PL	5
Summe LP				10

SWS Semesterwochenstunden

V Vorlesungen

P Praktika

PL Prüfungsleistung(en)

Ü Übungen

LP Leistungspunkte

S Seminare

Anlage 2 Teil 5:**Studienablaufplan Wahlpflichtbereich Medizinisch-wirtschaftliche Vertiefung**

mit Art und Umfang der Lehrveranstaltungen in SWS sowie erforderlichen Leistungen, deren Art, Umfang und Ausgestaltung den Modulbeschreibungen zu entnehmen sind.

Modulnummer	Modulname	8. Semester V/Ü/S/P	9. Semester V/Ü/S/P	LP
Wahlpflichtbereich Medizinisch-wirtschaftliche Vertiefung				
Es sind zwei Module im Umfang von 10 LP zu wählen.				
Eul-BMT-E-BMTD	Biomaterialien für therapeutische und diagnostische Zwecke	2/0/0/2 2 PL		5
Eul-BMT-E-MuNUF	Marketing und Nachhaltige Unternehmensführung	3/0/0/0 PL		5
Eul-BMT-E-MSPP	Modellierung und Simulation von physiologischen Prozessen		2/0/0/2 PL	5
Eul-BMT-E-GERE	Geweberekonstruktion		2/1/0/1 PL	5
Eul-BMT-E-GrPMa	Grundlagen des Personalmanagements		2/0/0/0 1 T PL	5
Eul-BMT-E-VWL	Einführung in die Volkswirtschaftslehre		2/1/0/0 PL	5
Summe LP				10

SWS Semesterwochenstunden

V Vorlesungen

P Praktika

PL Prüfungsleistung(en)

Ü Übungen

T Tutorien

LP Leistungspunkte

S Seminare