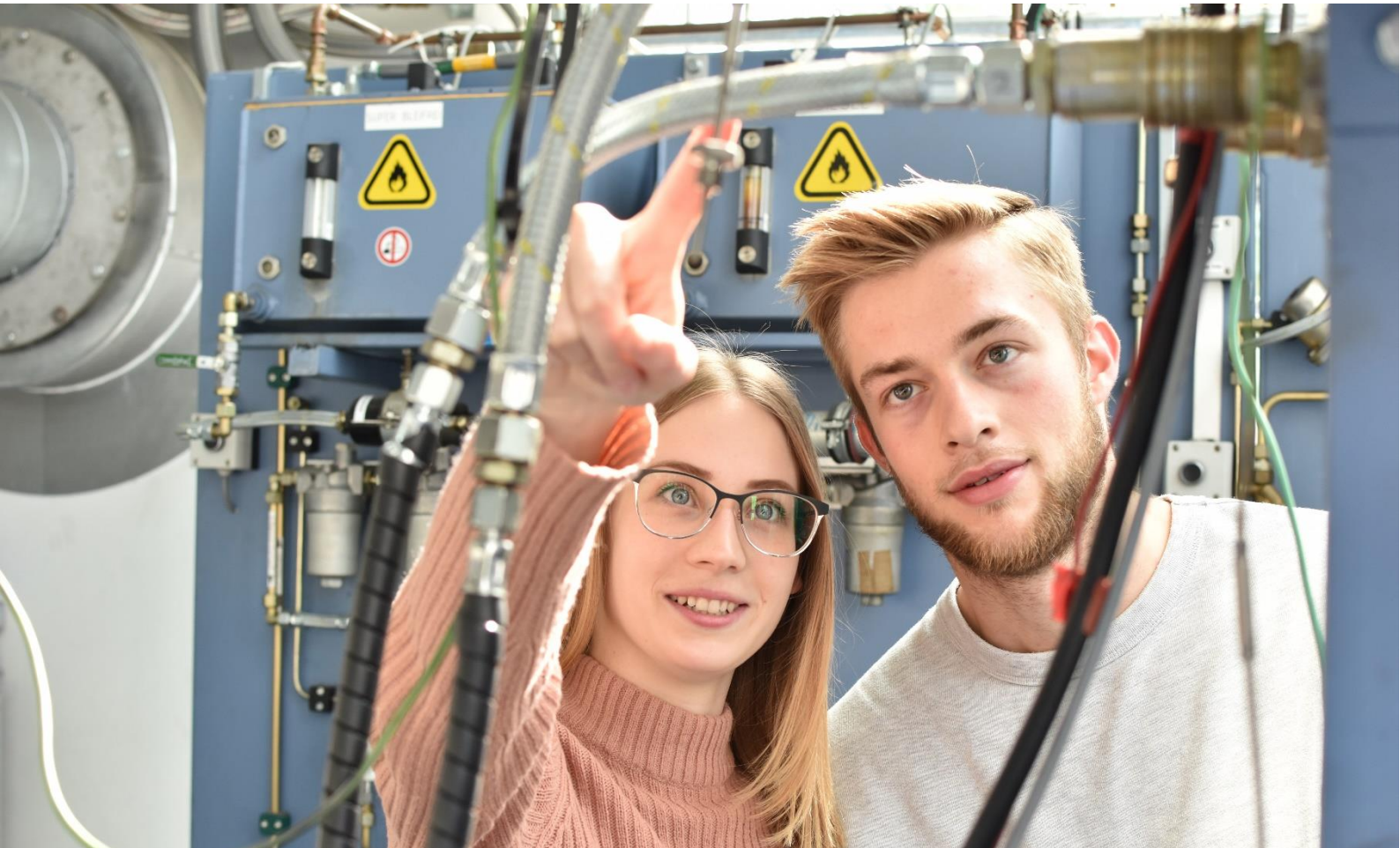
UNIVERSITÄT BAYREUTH

Modulhandbuch Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen

basierend auf der
Prüfungs- und Studienordnung für den
Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen
an der Universität Bayreuth
vom 20. November 2024

Stand: November 2024



Vorwort

Das vorliegende Modulhandbuch soll Ihnen die Planung Ihres Studiums erleichtern, indem es ergänzende Informationen zu den Vorschriften der Prüfungs- und Studienordnung bereitstellt. Es enthält insbesondere detaillierte Informationen zu den einzelnen Modulen (Lernziele, Inhalte, benötigte Vorkenntnisse, Dauer und Art der Prüfung, Leistungspunkte etc.).

Auch wenn wir uns bemühen, das Modulhandbuch stets aktuell zu halten, enthält es nur Informationen darüber, wie die einzelnen Module in der Regel ablaufen. Es ersetzt deshalb nicht die tagesaktuellen Aushänge bzw. Ankündigungen der beteiligten Fakultäten und Lehrstühle, die Sie immer im Blick haben sollten.

Hinweise zu Fehlern hinsichtlich des regelhaften Ablaufs von Modulen, oder sonstige Hinweise und Anregungen zur Verbesserung des Modulhandbuchs nehmen wir per E-Mail (wing@uni-bayreuth.de) dankbar entgegen. Wir freuen uns über Ihre Hilfe dabei, dieses Modulhandbuch zu einem verlässlichen und hilfreichen Begleiter in Ihrem Studienalltag zu machen.

Wir wünschen Ihnen viel Erfolg bei Ihrem Studium und freuen uns darauf, Sie durch Ihr Studium zu begleiten!

Ihre

Studiengangsmoderatoren Master Wirtschaftsingenieurwesen (M.Sc.)

Prof. Dr.-Ing. Stephan Tremmel
Prof. Dr. Stefan Seifert

Inhaltsverzeichnis

Hinweise zum Modulhandbuch 6
Aufbau des Studiums und Studienverlauf 6
Modulbereich MAT: Ingenieurmathematik 11
Modulbereich I: Ingenieurwissenschaftlicher Wahlpflichtbereich 12
Profilbereich Produktentwicklung (IPEP) 13
Profilbereich Produktion (IPRO) 15
Profilbereich Elektromobilität (IMOB) 17
Profilbereich Energietechnik (IET) 19
Profilbereich Mechatronik (IMEC) 21
Profilbereich Umwelt- und Verfahrenstechnik (IUV) 23
AM1: Analytische Methoden in der chemischen Verfahrenstechnik 25
FPING1: Fortgeschrittenes Programmieren für Ingenieure I 26
FPING2: Fortgeschrittenes Programmieren für Ingenieure II 27
KE1: Chemie und Technik fossiler und nachwachsender Rohstoffe 28
MAS1: Metals and Alloys: Material Selection 29
PCV1: Laborpraktikum Chemische Verfahrenstechnik I 30
PCV2: Laborpraktikum Chemische Verfahrenstechnik II 31
RK1: Chemische Reaktionstechnik 32
RK2: Katalyse in der Technik 33
URT1a: Globale Energieflüsse und Stoffkreisläufe 34
URT1b: Verfahrenstechnische Prozesse der Ressourcentechnologie 35
Modulbereich IW: Ingenieurwissenschaftlicher Wahlbereich 36
Modulbereich W: Wirtschaftswissenschaftlicher Bereich 37
Profilbereich Finance, Accounting, Controlling and Taxation (FACT) 38
Profilbereich Management (Mgmt.) 39
Profilbereich Marketing & Services (MuSe.) 39
Profilbereich Technology, Operations & Processes (TOP) 40
Profilbereich Entrepreneurship & Innovation (EI) 40
Profilbereich Volkswirtschaftslehre (VWL) 41
Modulbereich R: Rechtwissenschaftlicher Bereich 42
R-ER: Energierecht 43
R-EUR: Europarecht I 44
R-IP1: Immaterialgüterrecht I 45
R-IP2: Immaterialgüterrecht II 47
R-KR: Deutsches und Europäisches Kartellrecht 48
R-LR: Lauterkeitsrecht 50

R-LT: Lizenzen und Technologietransfer 51
R-MR: Medienrecht 52
R-PR: Produktsicherheitsrecht 53
R-SR: Unternehmenssteuerrecht 55
R-VR1: Verbraucherrecht I 56
R-VR2: Verbraucherrecht II 57
Modulbereich RW: Rechts- und Wirtschaftswissenschaftlicher Wahlbereich 58

Allgemeine Erläuterungen

Modulare Struktur und akademischer Grad

Der **Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen** hat das Ziel, den Studierenden umfassende Fach- und Methodenkenntnisse aus den Ingenieur-, Wirtschafts- und Rechtswissenschaften zu vermitteln, die sie zum selbständigen wissenschaftlichen Arbeiten in den jeweiligen Fachgebieten befähigen. Die Studierenden erlangen die Kompetenz, praktische Problemlösungen eigenständig zu entwickeln und anspruchsvolle Forschungsthemen zu bearbeiten.

Die **Regelstudienzeit** des Studiengangs beträgt **vier Semester**. Das Studium kann sowohl zum Wintersemester als auch zum Sommersemester aufgenommen werden und ist in Modulbereiche gegliedert, die jeweils aus mehreren Modulen bestehen, die ihrerseits wiederum eine Lehrveranstaltung oder mehrere Lehrveranstaltungen umfassen. Die modularisierte Form der Studienorganisation erleichtert in Kombination mit der Vergabe von Leistungspunkten nach dem European Credit Transfer System (ECTS) die Vergleichbarkeit und Übertragbarkeit von Studienleistungen im europäischen Rahmen. Insgesamt umfasst das Studium 120 Leistungspunkte, wobei ein Leistungspunkt (LP) einem durchschnittlichen studentischen Arbeitsaufwand von 30 Arbeitsstunden entspricht.

Inhaltlich fördert der Studienaufbau den Erwerb fundierter Grundkenntnisse sowie eine weitgehende selbständige Schwerpunktsetzung in spezifischen Bereichen. Bevor Sie sich im vierten Semester mit der Masterarbeit in einem selbst gewählten Themengebiet vertiefen, verteilen sich die Studienhalte gleichmäßig auf die Fakultät für Ingenieurwissenschaften (Ing.) und die Rechts- und Wirtschaftswissenschaftliche (RW) Fakultät. Der Studiengang wird in zwei Tracks angeboten: Im **mathematisch-technischen Track** umfasst der Ing.-Teil des Studiums etwas Ingenieurmathematik. Wenn Sie entsprechende mathematische Grundlagen (z. B. in Ihrem Bachelorstudium) bereits absolviert haben, steht Ihnen auch der **ingenieurwissenschaftliche Track** offen, in dem Sie statt dieser mathematischen Inhalte mehr ingenieurwissenschaftliche Inhalte absolvieren können. Eine detaillierte Erläuterung der beiden Tracks findet sich auf den folgenden Seiten im Abschnitt „Hinweise zum Aufbau des Studiums und Studienverlauf“.

Lehrveranstaltungsformen

Die **Wissensvermittlung** erfolgt in der Regel in bestimmten Lehrveranstaltungsformen. Dazu gehören insbesondere Vorlesungen (V), Übungen (Ü), (Haupt-)Seminare (HS), Praktika (P), und das Selbststudium:

- **Vorlesungen** (Abkürzung: V) behandeln in zusammenhängender Darstellung ausgewählte Themen des jeweiligen Fachgebietes. Sie vermitteln methodische Kenntnisse sowie Grundlagen- und Spezialwissen.

- **Übungen** (Abkürzung: Ü) finden in der Regel vorlesungsbegleitend statt und dienen der Analyse von Problemstellungen und der Ergänzung und Vertiefung einzelner in der zugehörigen Vorlesung behandelter Themen.
- **(Haupt-)Seminare** (Abkürzung: S) behandeln Probleme der Forschung an ausgewählten Einzelfragen. Sie dienen der Schwerpunktbildung im jeweiligen Vertiefungsbereich und der Vorbereitung auf die Bachelorarbeit.
- **Praktika** (Abkürzung: P) vermitteln praktisches Anwendungswissen und bieten einen Rahmen, dieses anhand konkreter Aufgabenstellungen einzuüben.
- **Selbststudium:** Zum Erlernen des selbständigen wissenschaftlichen Arbeitens ist neben dem Besuch der angebotenen Lehrveranstaltungen eine Ergänzung durch das Selbststudium notwendig. Hierzu gehören vor allem die Vor- und Nachbereitung der Präsenzstunden, die eigenständige Anfertigung bzw. Bearbeitung von Hausarbeiten und Übungen sowie das selbständige Literaturstudium. Das Selbststudium wird bei Bedarf durch E-Learning-Elemente unterstützt.

Prüfungsarten

In der Regel endet jedes Modul mit einer **Modulprüfung**. Die Form der Modulprüfungen ist in der jeweiligen Modulbeschreibung dargelegt. Etwaig notwendige weitere Informationen zur Prüfungsform werden durch den Prüfer zu Beginn der jeweiligen Lehrveranstaltung gegeben.

Zu den typischen Prüfungsformen zählen:

- **Vorlesungen** (einschließlich der sie begleitenden **Übungen)** enden in der Regel mit **Klausuren** zum Ende eines Semesters. Die schriftliche Klausur kann durch eine mündliche Abschlussprüfung ganz oder teilweise ersetzt werden; dies wird vom jeweiligen Prüfer festgelegt und zu Beginn der Lehrveranstaltung hochschulöffentlich bekannt gegeben.
- Die Prüfungsleistung bei **(Haupt-)Seminaren** umfasst in der Regel schriftliche wie auch mündliche Leistungskomponenten in der Form von **Hausarbeiten (Seminararbeiten), Vorträgen** und **Diskussionsbeiträgen**.
- Darüber hinaus gibt es in zahlreichen Modulen noch (meist unbenotete**) semesterbegleitende Aufgaben**. Dabei handelt es sich um Arbeitsaufträge, die semesterbegleitend absolviert werden müssen, um die Modulprüfung zu bestehen. Die semesterbegleitenden Aufgaben umfassen
    - Praktikumsscheine und Testate, welche die erfolgreiche Teilnahme an einem Praktikum oder einer anderen praktischen Tätigkeit ausweisen bzw. die Teilnahme an Praktika,

- Praktikumsberichte, die die Tätigkeiten und Beobachtungen während eines Praktikums dokumentieren und evaluieren sowie
- das Lösen von Übungsaufgaben und
- die verpflichtende Teilnahme an Übungen.

Einige Module enden mit einer sogenannten **Portfolioprüfung**. Dies bedeutet, dass sich die Modulprüfung aus mehreren Teilprüfungen zusammensetzt. Bei der typischen Prüfungsart von Seminaren, bestehend aus Hausarbeit und Vortrag, handelt es sich beispielsweise um eine solche Portfolioprüfung. Besonders häufig sind Portfolioprüfungen in den Ingenieurwissenschaften. So kann ein Modul beispielsweise mit einer Portfolioprüfung aus Klausur und Praktikumsschein beendet werden, wenn sowohl die theoretischen als auch die praktischen Fähigkeiten geprüft werden sollen.

Hinweise zum Modulhandbuch

Im Folgenden beschreibt das Modulhandbuch insbesondere die Lehrveranstaltungsform und Prüfungsart aller Module des Studiengangs. Der Studiengang basiert vor allem auf Modulen, die auch Bestandteile anderer Studiengänge (insbesondere der ingenieurwissenschaftlichen Masterstudiengänge und des Masterstudiengangs Betriebswirtschaftslehre) sind. Deshalb wird vorwiegend auf die entsprechenden Modulhandbücher, d. h. das Gesamtmodulhandbuch für Masterstudiengänge der Fakultät für Ingenieurwissenschaften und das Modulhandbuch des Masterstudiengangs Betriebswirtschafslehre, verwiesen. Auf diese Weise ist sichergestellt, dass etwaige Änderungen schnell und effizient an die Studierenden unterschiedlicher Studiengänge kommuniziert werden können. Da solche Verweise aber auch das Auffinden von Modulbeschreibungen erschweren, versuchen wir, sie so präzise wie möglich zu gestalten. Dies birgt die Gefahr, dass manche Informationen (z. B. Modulkennungen) schnell veraltet sind. Sollte Ihnen hier Aktualisierungsbedarf auffallen, schreiben Sie uns bitte eine E-Mail an wing@uni-bayreuth.de.

Aufbau des Studiums und Studienverlauf

Vor der Beschreibung der einzelnen Module möchten wir Ihnen noch einige Hinweise zu deren Zusammenspiel im Studiengangskonzept, sowie zu Ihrem Studienverlauf geben.

Studienaufbau

Der Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen ist als Vollzeitprogramm über vier Semester mit insgesamt 120 Leistungspunkten nach dem ECTS konzipiert. Dabei adressiert er einerseits weitreichende Anforderungen an eine interdisziplinäre Qualifikation der Absolventen und Absolventinnen und fördert andererseits eine Spezialisierung in ausgewählten technischen, wirtschaftlichen und – eine Bayreuther Besonderheit – rechtlichen Themenfeldern. Folglich zeichnet sich das

Studienprogramm in allen drei wissenschaftlichen Disziplinen jeweils durch eine Kombination von Breite und Tiefe aus. In der Breite stellt das Studienprogramm sicher, dass aus einer ausreichend großen Mindestmenge von Themengebieten die fachlichen und methodischen Grundlagen des Bachelorstudiums auf Masterniveau erweitert werden.

Darüber hinaus vertiefen Sie in den Ingenieur- und Wirtschaftswissenschaften jeweils zwei bzw. einen von sechs **Profilbereichen**, sodass Sie sich in den entsprechenden Bereichen fundierte Kenntnisse auf Masterniveau aneignen. Dank der Vielzahl an möglichen Kombinationen der Profilbereiche in beiden Fachbereichen ermöglicht Ihnen der Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen, sich ein klar erkennbares und dennoch individuelles fachliches Profil zu geben. Da die rechtswissenschaftlichen Module einen vergleichsweise geringen Umfang aufweisen, wird in diesem Bereich auf die Bündelung der Inhalte in Profilbereiche verzichtet. Auf diese Weise können Sie mit wenigen Veranstaltungen passgenau die für Sie relevantesten juristischen Bereiche abdecken.

Abbildung 1: Aufbau des Studiengangs

Auf ingenieurwissenschaftlicher Seite unterscheidet sich der Aufbau des Studiengangs zwischen den zwei angebotenen Tracks.

Im **ingenieurwissenschaftlichen Track** besteht die ingenieurwissenschaftliche Seite des Studiums aus

- dem Wahlpflichtbereich (Modulbereich I), in dem Sie sich in zwei Profilbereichen mit jeweils 20 LP vertiefen und

- dem ingenieurwissenschaftlichen Wahlbereich (Modulbereich IW), in dem Sie 5 LP frei aus dem Angebot ingenieurwissenschaftlicher Masterstudiengänge an der Universität Bayreuth wählen können.

Der ingenieurwissenschaftliche Track setzt voraus, dass Sie bereits mindestens 20 LP in Höherer Mathematik/Ingenieurmathematik absolviert haben. Ist dies nicht der Fall, kann der **mathematisch-technische Track** belegt werden, in dem ein Teil dieser mathematischen Grundlagen als Teil des Masterstudiengangs enthalten ist. Der ingenieurwissenschaftliche Teil Ihres Studiums setzt sich dann aus

- Ingenieurmathematik (Modulbereich MAT) im Umfang von 9 LP und
- dem ingenieurwissenschaftlichen Wahlpflichtbereich (Modulbereich I), in dem Sie sich in zwei Profilbereichen mit jeweils 16 LP vertiefen,

zusammen. Im Vergleich zum ingenieurwissenschaftlichen Track bedeutet dies, dass im Gegenzug zur Integration der ingenieurmathematischen Inhalte die zwei Profilbereiche insgesamt um 4 LP kleiner ausfallen und der freie ingenieurwissenschaftliche Wahlbereich entfällt.

In beiden Tracks besteht der rechts- und wirtschaftswissenschaftliche Bereich Ihres Studiums aus

- dem Wahlpflichtbereich Recht (Modulbereich R), in dem juristische Module im Umfang von 9 LP absolviert werden müssen,
- dem wirtschaftswissenschaftlichen Wahlpflichtbereich (Modulbereich W), in dem Sie Module aus drei Profilbereichen im Umfang von insgesamt 30 LP wählen, und
- dem rechts- und wirtschaftswissenschaftlichen Wahlbereich (Modulbereich RW), in dem Sie frei Module im Umfang von 6 LP aus den Modulbereichen R und W wählen können.

Abbildung 1 gibt Ihnen einen Überblick über die Profilbereiche und die Verteilung der Lehrinhalte auf die Fachbereiche und Fakultäten in beiden Tracks.

In vielen der in Abbildung 1 aufgeführten Modulbereichen sieht die Prüfungsordnung vor, dass Module mit einer Mindestzahl von *x* LP absolviert werden. Dabei greift eine Best-of-Regelung: Absolvieren Sie mehr als die benötigten *x* LP, so zählen nur die besten *x* LP für die Berechnung Ihres Notendurchschnitts. Die Module, die nicht in die Notenberechnung eingehen, werden aber dennoch in Ihrer Leistungsübersicht (Transcript of Records) aufgeführt.

Studienverlauf

Einen beispielhaften Studienverlaufsplan finden Sie auf unserem Studiengangsportal (www.wing.uni-bayreuth.de). Da der Masterstudiengang allerdings kein (ingenieurwissenschaftlicher Track) bzw. nur zwei (mathematisch-technischer Track) Pflichtmodul(e) enthält, kann dieser Studienverlaufsplan Ihnen lediglich als Beispiel dafür dienen, wie ein sinnvoller Studienverlauf aussehen könnte. Er berücksichtigt weder die unterschiedlichen Möglichkeiten die Profilbereiche zu

kombinieren noch anderweitige individuellen Bedürfnisse wie z. B. Auslandsaufenthalte, auf die im nächsten Abschnitt eingegangen wird.

Studienaufenthalt im Ausland und Anerkennung von Auslandsleistungen

Grundsätzlich können Teile des Studiums auch im Ausland erbracht werden. Die Studiengangsmoderation unterschützt Auslandsaufenthalte ausdrücklich. Auf Antrag können im Auslandsstudium erworbene Kompetenzen für das Studium an der Universität Bayreuth angerechnet werden. Ein verpflichtendes Auslandssemester oder ein starres Mobilitätsfenster gibt es jedoch nicht. Studierende, die ein Studiensemester an einer ausländischen Hochschule verbringen möchten, sollten etwaige Bewerbungsfristen beachten. Ausführliche Informationen zu den erforderlichen Unterlagen, Bewerbungsfristen und den zuständigen Ansprechpartnern der Ing. und der RW-Fakultät sowie der Universitätsverwaltung findet man auf den Internetseiten der beiden Fakultäten sowie den Seiten des International Office der Universität Bayreuth.

Die Anerkennung von Kompetenzen, die an ausländischen Hochschulen erworben werden, ist in § 5 der allgemeinen Prüfungs- und Studienordnung (APSO) geregelt. Sie sollten die Anrechnung unter Vorlage der entsprechenden Nachweise beantragen. Die Entscheidung über die Anerkennung trifft der Prüfungsausschuss im Einvernehmen mit der entsprechenden Fachvertreterin bzw. dem entsprechenden Fachvertreter. Werden Kompetenzen angerechnet, so werden soweit möglich auch die Noten übernommen und in die Berechnung der Gesamtnote einbezogen. Sofern eine Umrechnung der Note notwendig ist, wird hierfür grundsätzlich die modifizierte Bayerische Formel herangezogen. Gegebenenfalls kann die Leistung auch mit dem Vermerk „bestanden“ aufgenommen werden; eine Einrechnung in die Prüfungsgesamtnote findet in diesem Fall nicht statt.

Zur Feststellung der Gleichwertigkeit von Kompetenzen sollten Sie bereits vor dem geplanten Auslandsaufenthalt die entsprechenden modulverantwortlichen Bayreuther Lehrstühle bzw. Modulverantwortlichen konsultieren. Typischerweise gibt jeder Lehrstuhl detaillierte Hinweise bzw. Aushänge zu den zu erfüllenden Anforderungen an die Kompetenzen (bis hin zu einem sog. Learning Agreement). Der explizite Antrag auf Anerkennung der Leistungen ist meist erst nach der Rückkehr aus dem Ausland zu stellen und über die Fachprofessur einzureichen.

Da der Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen im Ausland untypisch ist, bietet es sich erfahrungsgemäß an, dass Sie sich für Ihren Auslandsaufenthalt auf die wirtschafts- oder ingenieurwissenschaftliche Seite konzentrieren und Sie Ihren Auslandsaufenthalt „als Betriebswirtin bzw. Betriebswirt“ oder „als Ingenieur bzw. Ingenieurin“ absolvieren. Tendenziell greifen Sie dabei bei einem betriebswirtschaftswissenschaftlichen Auslandssemester auf eine größere Bandbreite etablierter Angebote zurück und die Anrechnung auswärtig erbrachter Leistung ist leichter.

Auch bei optimaler Planung Ihres Auslandaufenthalts wird es in der Regel nicht möglich sein, ein „vollwertiges“ Bayreuther Semester im Sinne des in Leistungspunkten gemessenen Studienfortschritts zu absolvieren. Unserer Meinung nach geht es beim Auslandsstudium aber auch nicht um

die Anzahl der erworbenen Leistungspunkte, sondern die Erfahrungen, die Sie wieder nach Bayreuth mitbringen. Damit sich Ihr Studienabschluss auch mit Auslandsaufenthalt nicht verzögert, ist eine frühzeitige Anpassung des eigenen Studienverlaufs unerlässlich.

Modulbereich MAT: Ingenieurmathematik

Der Modulbereich MAT ist nur Teil des mathematisch-technischen Tracks des Studiengangs.

Kennung	Modul	Art	SWS	LP	Prüfung
HM3	Höhere Mathematik III	V+Ü	4	5	Portfolioprüfung aus Klausur und semesterbegleitenden Aufgaben (unbenotet)
NU	Numerische Mathematik für Naturwissenschaftler und Ingenieure	V+Ü	3	4	Klausur
	Summe mathematisch-technischer Track		**7**	**9**	
	Summe ingenieurwissenschaftlicher Track		**–**	**–**	

Eine detaillierte Beschreibung der Module **HM3** („Höhere Mathematik III“) und **NU** („Numerische Mathematik für Naturwissenschaftler und Ingenieure“) findet sich unter den Kennungen „HM3“ bzw. „NU“ im Gesamtmodulhandbuch der Bachelorstudiengänge der Fakultät für Ingenieurwissenschaften.

Modulbereich I: Ingenieurwissenschaftlicher Wahlpflichtbereich

Modulbereich I ist sowohl Teil des technisch-mathematischen Tracks als auch des ingenieurwissenschaftlichen Tracks. Dabei unterscheidet sich der Aufbau des Modulbereichs je nach Track.

Module	LP (mathematisch-technischer Track)	LP (ingenieurwissenschaftlicher Track)
Profilbereich 1	**16-20**	**20**
…davon Kernmodule	mindestens 9 LP	mindestens 9 LP
Profilbereich 2	**16-20**	**20**
…davon Kernmodule	mindestens 9 LP	mindestens 9 LP
Summe	**36**	**40**

Die Module, die in den zur Wahl stehenden Profilbereichen jeweils belegt werden können, sind in den folgenden Tabellen aufgeführt. Manche Module können in mehreren Profilbereichen gewählt werden. Diese Module erkennen Sie sowohl an der **Kennzeichnung des Modulnamens durch ein hochgestelltes X („Modulname ^{X}“)** als auch an den identischen Modulkennungen. Wenn Sie die entsprechenden Module belegen, können Sie diese nur in einem Profilbereich anrechnen.

Die Modulbeschreibungen finden Sie unter der jeweiligen Kennung im Gesamtmodulhandbuch der Masterstudiengänge der Fakultät für Ingenieurwissenschaften. Dabei gibt es zwei Ausnahmen:

- Bei Modulen, deren **Modulname mit zwei hochgestellten X („Modulname ^{XX}“)** gekennzeichnet ist, handelt es sich um Module, die eigentlich für ingenieurwissenschaftliche Bachelorstudiengänge vorgesehen sind. Ihre Modulbeschreibungen finden sich entsprechend unter der gleichen Kennung im Gesamtmodulhandbuch der Bachelorstudiengänge der Fakultät für Ingenieurwissenschaften.
- Die Beschreibung von Modulen, **Modulname mit einem hochgestellten Sternchen („Modulname *“)**, finden Sie nach der Darstellung der Profilbereiche des ingenieurwissenschaftlichen Wahlbereichs in diesem Modulhandbuch.

Profilbereich Produktentwicklung (IPEP)					
Kennung	**Modul**	**Art**	**SWS**	**LP**	**Prüfung**
Kernmodule					
AT1	Antriebstechnik I [X,XX]	V+Ü	4	5	Klausur
HFL1	Höhere Festigkeitslehre I [X]	V+Ü	4	5	Klausur oder mündliche Prüfung
HFEA1	Höhere Finite Elemente Analyse I	V+Ü	4	5	Klausur oder mündliche Prüfung
HKL1	Höhere Konstruktionslehre I	V+Ü	4	5	Klausur oder mündliche Prüfung
Ergänzungsmodule					
AT2	Antriebstechnik II [X]	V+Ü	3	4	Klausur oder mündliche Prüfung
CAM	Computer Aided Manufacturing [X]	V	2	3	Klausur
FPING1	Fortgeschrittenes Programmieren für Ingenieure I [X,*]	V	2	3	Klausur oder mündliche Prüfung
FPING2	Fortgeschrittenes Programmieren für Ingenieure II [X,*]	V+Ü	4	5	Klausur oder mündliche Prüfung
GMS	Grundlagen moderner Strömungsakustik [X]	V+Ü	4	5	mündliche Prüfung
HKL2	Höhere Konstruktionslehre II	V+S	3	4	Portfolioprüfung: Klausur und semesterbegleitende Aufgaben (unbenotet)
MAS1	Metals and Alloys: Material Selection [X,*]	V+P	2	3	Portfolioprüfung: mündliche Prüfung und semesterbegleitende Aufgaben (unbenotet)
MK	Motorenkonstruktion [X]	V	2	3	mündliche Prüfung
MM	Ausgewählte Kapitel der multimedialen Produktentwicklung und Konstruktion	V	4	6	mündliche Prüfung

Fortsetzung auf der nächsten Seite

Profilbereich Produktentwicklung (IPEP)					
Kennung	**Modul**	**Art**	**SWS**	**LP**	**Prüfung**
Ergänzungsmodule (Fortsetzung)					
PEP	Praktikum Produktentstehung [X]	P	6	6	Portfolioprüfung: Hausarbeit (75 %) und Präsentation (25 %) und semesterbegleitende Aufgaben (unbenotet)
SERE	Systems Engineering und Requirements Engineering [X]	V+Ü	4	5	Klausur
RÖ	Recycling und Ökobilanzen [X]	V+Ü	4	5	Klausur
RO1 (MB)	Robotik I [X]	V+Ü	3	5	Klausur oder mündliche Prüfung
WL	Wellen	V+Ü	4	4	Klausur oder mündliche Prüfung
WGNK	Werkstoffgerechtes und nachhaltiges Konstruieren	V+Ü+S	3	5	Portfolioprüfung: Klausur und Hausarbeit (unbenotet) und semesterbegleitende Aufgaben (unbenotet)

Profilbereich Produktion (IPRO)					
Kennung	**Modul**	**Art**	**SWS**	**LP**	**Prüfung**
Kernmodule					
FS	Fabrikplanung und Simulation	V+Ü	3	4	Klausur oder mündliche Prüfung
FW	Fertigungslehre und Werkzeugmaschinen	V+Ü	6	8	Klausur oder mündliche Prüfung (optional zwei Teilprüfungen)
FO	Methoden der Fabrikoptimierung	V+S	4	6	Klausur
PB	Produktionsbetrieb			5	Portfolioprüfung: Klausur und semesterbegleitende Aufgaben (unbenotet)
Ergänzungsmodule					
AFuI	Additive Fertigung und Innovationen	V+Ü	4	5	Klausur
CAM	Computer Aided Manufacturing [X]	V	2	3	Klausur
CS (EIST)	Computersehen [X]	V+Ü	3	5	Portfolioprüfung: Klausur oder mündliche Prüfung (85 %) und semesterbegleitende Aufgaben (15 %)
FA	Fügetechniken im Automobilbau	V+P	4	5	Klausur (optional: Zwei Teilklausuren) [K1(60 %) + K2(40 %)]
IE	Industrial Ecology	V+S	4	5	Portfolioprüfung: mündliche Prüfung (40 %) und Präsentation (20 %) und Hausarbeit (40 %)
KT	Kunststofftechnik	V	4	5	mündliche Prüfung
LC	Life Cycle Engineering	V+Ü	6	6	Klausur
Fortsetzung auf der nächsten Seite					

Profilbereich Produktion (IPRO)					
Kennung	**Modul**	**Art**	**SWS**	**LP**	**Prüfung**
Ergänzungsmodule (Fortsetzung)					
MLiP	Maschinelles Lernen in der Produktion	V+Ü	4	5	Portfolioprüfung: Klausur (50 %) und Klausur (50 %) und semesterbegleitende Aufgaben (unbenotet)
BST	Beschichtungstechnologie	V+P	4	5	Portfolioprüfung: Klausur und semesterbegleitende Aufgaben (unbenotet)
PEP	Praktikum Produktentstehung [X]	P	6	6	Portfolioprüfung: Hausarbeit (75 %) und Präsentation (25 %) und semesterbegleitende Aufgaben (unbenotet)
PD	Produktion und Digitalisierung	V+Ü	4	5	Portfolioprüfung: Klausur und semesterbegleitende Aufgaben (unbenotet)
QS	Qualitätssicherung	V	4	6	Klausur (optional: Zwei Teilklausuren, jeweils 50 %)
VW (MB)	Vernetzte Wertschöpfung	V	4	5	Klausur

Profilbereich Elektromobilität (IMOB)					
Kennung	**Modul**	**Art**	**SWS**	**LP**	**Prüfung**
Kernmodule					
ME2	Anwendungen der Mechatronik [X, XX]	V+Ü+P	4	5	Portfolioprüfung: Klausur und semesterbegleitende Aufgaben (unbenotet)
BMS	Batterie-Management-Systeme	V+P	4	5	Portfolioprüfung: Klausur (60 %) und semesterbegleitende Aufgaben (40 %)
BB	Batterien und Brennstoffzellen	V+Ü+P	4	5	Portfolioprüfung: Klausur und semesterbegleitende Aufgaben (unbenotet)
EM	Elektromobilität	V+Ü+P	4	5	Klausur
Ergänzungsmodule					
AT1	Antriebstechnik I [X]	V+Ü	4	5	Klausur
BST1	Battery Systems Technology I			5	Klausur oder mündliche Prüfung
BST2	Battery Systems Technology II			5	Klausur oder mündliche Prüfung
CS (EIST)	Computersehen [X]	V+Ü	3	5	Portfolioprüfung: Klausur oder mündliche Prüfung (85 %) und semsterbegleitende Aufgaben (15 %)
DS	Digitale Signalverarbeitung und Bussysteme [X]	V+Ü	4	5	Klausur
EB	Eingebettete Systeme	V+Ü	3	5	Portfolioprüfung: Klausur oder mündliche Prüfung (85 %) und semesterbegleitende Aufgaben (15 %)
EK	Elektrische Komponenten	V+Ü	6	7	Klausur
Fortsetzung auf der nächsten Seite					

Profilbereich Elektromobilität (IMOB)					
Kennung	**Modul**	**Art**	**SWS**	**LP**	**Prüfung**
Ergänzungsmodule (Fortsetzung)					
FA	Fügetechniken im Automobilbau [X]	V+P	4	5	Klausur oder zwei Teilklausuren
FM	Funktionsbauteile und Technologien für Automobil und Mechatronik [X]	V+Ü+P	5	5	mündliche Prüfung
GMS	Grundlagen moderner Strömungsakustik [X]	V+Ü	4	5	mündliche Prüfung
HFL1	Höhere Festigkeitslehre I [X]	V+Ü	4	5	Klausur oder mündliche Prüfung
MK	Motorenkonstruktion [X]	V	2	3	mündliche Prüfung
RT	Regelungstechnik [X, XX]	V+Ü	4	5	Klausur
SUS	Sensoren und Sensorsysteme [X]	V+Ü	6	7	Klausur
SERE	Systems Engineering und Requirements Engineering [X]	V+Ü	4	5	Klausur

Profilbereich Energietechnik (IET)					
Kennung	**Modul**	**Art**	**SWS**	**LP**	**Prüfung**
Kernmodule					
CE	Carbon Management und Erneuerbare Energien	V+Ü	4	5	mündliche Prüfung
EES	Elektrische Energiesysteme	V+Ü	6	8	Klausur
GES	Gekoppelte Energiesysteme	V+Ü	6	8	Klausur
Ergänzungsmodule					
BBP	Batterien, Brennstoffzellen und PV-Systeme	V+Ü+P	7	9	Portfolioprüfung: Klausur und semesterbegleitende Aufgaben (unbenotet)
EENS	Elektrische Energiespeicher	V+Ü+P	4	5	Portfolioprüfung: Klausur und semesterbegleitende Aufgaben (unbenotet)
ETP	Elektrothermische Prozesse [X]	V+Ü	4	5	Klausur
ES	Experimentelle Strömungsmechanik	V+P	4	5	Testate (33 %), Praktikumsberichte (67 %)
GD	Gasdynamik			5	mündliche Prüfung
GMS	Grundlagen moderner Strömungsakustik [X]	V+Ü	4	5	mündliche Prüfung
LET	Leistungselektronik in der Energietechnik	V+Ü	5	7	Klausur
MEU	Materialien für die Energie- und Umwelttechnik [X]	V+Ü+P	5	5	Portfolioprüfung: mündliche Prüfung und semesterbegleitende Aufgaben (unbenotet)
MK	Motorenkonstruktion [X]	V	2	3	mündliche Prüfung
NIE	Nachhaltige und innovative Energieversorgungsoptionen	S	4	6	Präsentation

Fortsetzung auf der nächsten Seite

Profilbereich Energietechnik (IET)					
Kennung	**Modul**	**Art**	**SWS**	**LP**	**Prüfung**
Ergänzungsmodule (Fortsetzung)					
SAP	Simulation und Analyse energietechnischer Systeme [X]	P	6	6	Portfolioprüfung: Hausarbeit (75 %) und Präsentation (25 %)
TES	Thermische Energiespeicher	V+P	4	5	Portfolioprüfung: Klausur und semesterbegleitende Aufgaben (unbenotet)
HE	Wasserstoffversprödung: Phänomen und Mechanismus [X]	V+P+S	4	5	Portfolioprüfung: Mündliche Prüfung (80%) und Präsentation (20%) und semesterbegleitende Aufgaben (unbenotet)

Profilbereich Mechatronik (IMEC)					
Kennung	**Modul**	**Art**	**SWS**	**LP**	**Prüfung**
Kernmodule					
ME2	Anwendungen der Mechatronik [X, XX]	V+Ü+P	4	5	Portfolioprüfung: Klausur und semesterbegleitende Aufgaben (unbenotet)
RO1 (MB)	Robotik I [X]	V+Ü	3	5	Klausur oder mündliche Prüfung und semesterbegleitende Aufgaben (unbenotet)
SE	Sensorik [XX]	V+Ü+P	4	5	Portfolioprüfung: Klausur, semesterbegleitende Aufgaben (unbenotet)
Ergänzungsmodule					
AS	Analoge Schaltungstechnik [XX]	V+Ü	4	5	Klausur
AT1	Antriebstechnik I [X]	V+Ü	4	5	Klausur
AT2	Antriebstechnik II [X]	V+Ü	3	4	Klausur oder mündliche Prüfung
CS (EIST)	Computersehen [X]	V+Ü	3	5	Portfolioprüfung: Klausur oder mündliche Prüfung (85 %) und semesterbegleitende Aufgaben (15 %)
DS	Digitale Schaltungstechnik [XX]	V+Ü	4	5	Klausur
DSB**	Digitale Signalverarbeitung und Bussysteme [X]	V+Ü	4	5	Klausur
EA	Elektrische Antriebe	V+Ü	6	8	Klausur
FPING1	Fortgeschrittenes Programmieren für Ingenieure I [X, *]	V	2	3	Klausur oder mündliche Prüfung
FPING2	Fortgeschrittenes Programmieren für Ingenieure II [X, *]	V+Ü	4	5	Klausur oder mündliche Prüfung
Fortsetzung auf der nächsten Seite					

** Im Gesamtmodulhandbuch der Ing. handelt es sich um das gleichnamige Modul mit der Kennung „DS“.

Profilbereich Mechatronik (IMEC)					
Kennung	**Modul**	**Art**	**SWS**	**LP**	**Prüfung**
Ergänzungsmodule (Fortsetzung)					
FM	Funktionsbauteile und Technologien für Automobil und Mechatronik [X]	V+Ü+P	5	5	mündliche Prüfung
MC1	Mikrocontroller [XX]	V+P	4	4	Semesterbegleitende Aufgaben
MC2	Mikrocontroller II	V+P	3	5	Semesterbegleitende Aufgaben (zwei Mal 50%)
PB	Passive Bauelemente [XX]	V+Ü	4	5	Klausur
RO2	Robotik II	V+Ü	3	5	Klausur oder mündliche Prüfung
SEN	Sensoren und deren Materialien			3	Klausur oder mündliche Prüfung
SUS	Sensoren und Sensorsysteme [X]	V+Ü	6	7	Klausur
SERE	Systems Engineering und Requirements Engineering [X]	V+Ü	4	5	Klausur

Profilbereich Umwelt- und Verfahrenstechnik (IUV)					
Kennung	**Modul**	**Art**	**SWS**	**LP**	**Prüfung**
Kernmodule					
RK1	Chemische Reaktionstechnik*	V+P	3	4	Klausur
RK2	Katalyse in der Technik*	V	2	3	Klausur
URT1a	Globale Energieflüsse und Stoffkreisläufe*	V	4	3	Klausur
URT1b	Verfahrenstechnische Prozesse der Ressourcentechnologie*	V	4	3	Klausur
Ergänzungsmodule					
AM1	Analytische Methoden in der chemischen Verfahrenstechnik*	V+P	2	2	Klausur
BCS	Bio- und Chemosensorik	V+P	5	5	Portfolioprüfung: mündliche Prüfung und semesterbegleitende Aufgaben (unbenotet)
KE1	Chemie und Technik fossiler und nachwachsender Rohstoffe*	V	2	3	Klausur
CBP (BCV)	Chemische und biotechnologische Prozesskunde	V	2	3	mündliche Prüfung
TG	Toxikologie und Gefahrstoffkunde	V+Ü	3	4	Klausur
ETP	Elektrothermische Prozesse [X]	V+Ü	4	5	Klausur
GES	Gekoppelte Energiesysteme	V+Ü	6	8	Klausur
KBR	Kaskadennutzung biogener Ressourcen	V+S	4	6	Portfolioprüfung: mündliche Prüfung (40 %) und Präsentation (20 %) und Hausarbeit (40 %)
PCV1	Laborpraktikum Chemische Verfahrenstechnik I*	P	3	3	semesterbegleitende Aufgaben
PCV2	Laborpraktikum Chemische Verfahrenstechnik II*	P	3	3	semesterbegleitende Aufgaben
Fortsetzung auf der nächsten Seite					

Profilbereich Umwelt- und Verfahrenstechnik (IUV)					
Kennung	**Modul**	**Art**	**SWS**	**LP**	**Prüfung**
Ergänzungsmodule (Fortsetzung)					
MEU	Materialien für die Energie- und Umwelttechnik [X]	V+Ü+P	5	5	Portfolioprüfung: mündliche Prüfung und semesterbegleitende Aufgaben (unbenotet)
MAS1	Metals and Alloys: Material Selection [X, *]	V+P	2	3	Portfolioprüfung: mündliche Prüfung und semesterbegleitende Aufgaben (unbenotet)
MCR	Modellierung chemischer Reaktoren	V+Ü	4	6	Klausur
RÖ	Recycling und Ökobilanzen [X]	V+Ü	4	5	Klausur
SAP	Simulation und Analyse energietechnischer Systeme [X]	P	6	6	Portfolioprüfung: Hausarbeit (75 %) und Präsentation (25 %)
WM (URT)	Wasseraufbereitung und Membrantechnologie	V+P	4	5	Portfolioprüfung: Klausur (55 %), Klausur (35%) und semesterbegleitende Aufgaben (10%)
HE	Wasserstoffversprödung: Phänomen und Mechanismus [X]	V+P+S	4	5	Teilprüfungen: mündliche Prüfung (80 %), Testate und Praktikumsberichte (unbenotet) und Präsentation (20 %)
WV	Werkstoffe der Verfahrenstechnik	V+Ü+P	6	8	Portfolioprüfung: Klausur und semesterbegleitende Aufgaben (unbenotet)

AM1: Analytische Methoden in der chemischen Verfahrenstechnik

Modultitel	Analytische Methoden in der chemischen Verfahrenstechnik
Englischer Modultitel	Analytical methods in chemical process engineering
Verantwortlichkeit	Lehrstuhl für Chemische Verfahrenstechnik
Lernziel	Methodenkompetenz in der Anwendung moderner Analyseverfahren der Produktentwicklung und der Qualitätskontrolle; Verständnis der Anwendungsbereiche und der Aussagefähigkeit der unterschiedlichen analytischen Methoden. Einübung zentraler Aspekte der Methodenkompetenz wie: Wissenslücken erkennen und schließen, Wissen auf neue Probleme anwenden, selbständiges Arbeiten, Problemlösungsfähigkeit, analytische Fähigkeiten, kritische Auseinandersetzung mit den experimentellen Daten.
Inhalt	Analytische Methoden zur Charakterisierung von chemischen Verbindungen, Materialien und Organismen; theoretische und apparative Grundlagen; Datenerfassung, -Auswertung, -Analyse und -Interpretation.
Teilnahme-Voraussetzungen	Fortgeschrittene Studierfähigkeit, einem universitären B.Sc. entsprechende Kenntnisse der fachlichen Grundlagen der chemischen und biologischen Verfahrenstechnik, der Reaktionskinetik und der Grundlagen der Katalyse.
Verwendbarkeit des Moduls	Ab dem ersten Semester
Angebotsturnus/ Dauer	ein Semester
Art und Umfang der Lehrveranstaltungen	Vorlesung (1 SWS) und Praktikum (1 SWS)
ECTS-LP	2 LP
Modulprüfung	Klausur
Studentischer Arbeitsaufwand	Aktive Teilnahme an der Vorlesung mit Vor- und Nachbereitung 22,5 Std. Praktikum inkl. Vor- und Nachbereitung 22,5 Std. Summe 45 Std.

FPING1: Fortgeschrittenes Programmieren für Ingenieure I

Modultitel	Fortgeschrittenes Programmieren für Ingenieure I
Englischer Modultitel	Advanced Programming for Engineers I
Verantwortlichkeit	Lehrstuhl für Konstruktionslehre und CAD
Lernziel	Nach dem erfolgreichen Absolvieren dieses Moduls sind die Studierenden in der Lage: • je nach Anwendungsfall ein entsprechendes GUI-Toolkit auszuwählen, • einfache und komplexe grafische Benutzungsoberflächen zu konzipieren und umzusetzen, • die 3D-Grafik-API "OpenGL" zur Darstellung technischer Daten anzuwenden und in Benutzungsoberflächen einzubinden, • die Möglichkeiten der Bildsynthese (Rendering) zur Darstellung technischer Daten zu bewerten und anzuwenden.
Inhalt	Einführung und Programmierung von grafischen Benutzungsoberflächen. Einführung und Anwendung der 3D-Grafik-API "OpenGL".
Teilnahme-Voraussetzungen	Programmierkenntnisse in etwa im Umfang des Bachelormoduls B-2 „Programmieren für Ingenieure“, sowie das Bachelormodul D-7 „Finite Elemente Analyse“ werden empfohlen.
Verwendbarkeit des Moduls	Ab dem ersten Semester
Angebotsturnus/ Dauer	Im Sommersemester / ein Semester
Art und Umfang der Lehrveranstaltungen	Vorlesung (2 SWS)
ECTS-LP	3 LP
Modulprüfung	Klausur oder mündliche Prüfung
Studentischer Arbeitsaufwand	Aktive Teilnahme an der Vorlesung mit Vor- und Nachbereitung 60 Std. Vor- und Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung 30 Std. Summe 90 Std.

FPING2: Fortgeschrittenes Programmieren für Ingenieure II

Modultitel	Fortgeschrittenes Programmieren für Ingenieure II
Englischer Modultitel	Advanced Programming for Engineers II
Verantwortlichkeit	Lehrstuhl für Konstruktionslehre und CAD
Lernziel	Nach dem erfolgreichen Absolvieren dieses Moduls sind die Studierenden in der Lage: • weiterführende Konzepte der Programmierung ingenieurwissenschaftlicher Programme anzuwenden, • eigene Datencontainer am Beispiel von Finite-Elemente-Daten zu entwerfen, • die Möglichkeiten der parallelen Programmierung für ingenieurwissenschaftliche Daten zu analysieren, zu bewerten und anzuwenden.
Inhalt	Weiterführende Konzepte der Programmierung (Datencontainer und Algorithmen, Parallelisierung). Aufbau und Programmierung von Finite Elemente Gleichungslösern.
Teilnahme-Voraussetzungen	Programmierkenntnisse in etwa im Umfang des Bachelormoduls B-2 „Programmieren für Ingenieure“ werden empfohlen. Kenntnisse im Umfang des Bachelormodul D-7 „Finite Elemente Analyse“ werden vorausgesetzt.
Verwendbarkeit des Moduls	Ab dem ersten Semester
Angebotsturnus/ Dauer	Im Wintersemester / ein Semester
Art und Umfang der Lehrveranstaltungen	Vorlesung (2 SWS) und Übung (2 SWS)
ECTS-LP	5 LP
Modulprüfung	Klausur oder mündliche Prüfung
Studentischer Arbeitsaufwand	Aktive Teilnahme an der Vorlesung mit Vor- und Nachbereitung 50 Std. Aktive Teilnahme an der Übung mit Vor- und Nachbereitung 50 Std. Prüfungsvorbereitung 50 Std. Summe 150 Std.

KE1: Chemie und Technik fossiler und nachwachsender Rohstoffe

Modultitel	Chemie und Technik fossiler und nachwachsender Rohstoffe
Englischer Modultitel	Chemistry and technology of fossil and renewable fuels
Verantwortlichkeit	Lehrstuhl für Chemische Verfahrenstechnik
Lernziel	Überblick über die relevanten Verfahrenstechniken bei der Erzeugung und Verbrennung von Kraftstoffen sowie bei der Überwachung der umwelt- und betriebsrelevanten Eigenschaften des Verbrennungsvorgangs; Fähigkeit zur Beurteilung von Verfahren, die der Verbesserung der genannten Eigenschaften dienen.
Inhalt	Eigenschaften fossiler und nachwachsender Rohstoffe (Erdgas, Erdöl, Kohle, Biomasse) und von deren Produkten; physikalische und chemische Verfahren zur Gewinnung von Kraftstoffen und Chemierohstoffen aus fossilen und nachwachsenden Rohstoffen (z.B. Raffinerieverfahren, Synthesegaserzeugung und -nutzung).
Teilnahme-Voraussetzungen	Fortgeschrittene Studierfähigkeit. Dem Bachelorstudium Engineering Science entsprechende ingenieurwissenschaftliche Grundkenntnisse, speziell in chemischer Verfahrenstechnik und Thermodynamik.
Verwendbarkeit des Moduls	Ab dem ersten Semester
Angebotsturnus/ Dauer	ein Semester
Art und Umfang der Lehrveranstaltungen	Vorlesung (2 SWS)
ECTS-LP	3 LP
Modulprüfung	Klausur
Studentischer Arbeitsaufwand	Aktive Teilnahme an der Vorlesung mit Vor- und Nachbereitung 45 Std. Summe 45 Std.

MAS1: Metals and Alloys: Material Selection

Modultitel	Metals and Alloys: Material Selection
Englischer Modultitel	Metals and Alloys: Material Selection
Verantwortlichkeit	Lehrstuhl Metallische Werkstoffe
Lernziel	Grundlagen der Schadensfallanalyse im Bereich der chemischen Industrie und Energietechnik zu beherrschen, Kriterien zur Materialauswahl festzulegen, Überblick über mögliche Schadensursachen und deren Prävention, Verständnis zwischen Materialauswahl und Materialanforderungen. Grundlagen der wissenschaftlichen Zusammenhänge bzw. Fallstudien. Einordnung der Materialauswahl in Bezug auf Kritikalität, Kosten und Nutzen.
Inhalt	Übersicht und Auswahlkriterien für metallische Materialien in der chemischen Industrie und Energietechnik. Erweiterung der Kenntnisse im Bereich Legierungszusammensetzung und deren Auswirkung auf mechanische Eigenschaften und Oxidations- und Korrosionsverhalten. Schadensfallanalyse (Theorie und Praxis).
Teilnahme-Voraussetzungen	Allgemeine ingenieur- und materialwissenschaftliche Kenntnisse.
Verwendbarkeit des Moduls	–
Angebotsturnus/ Dauer	Im Wintersemester / ein Semester
Art und Umfang der Lehrveranstaltungen	Vorlesung (1 SWS) und Praktikum (1 SWS)
ECTS-LP	3 LP
Modulprüfung	Mündliche Prüfung sowie unbenotetes Testat und unbenotete Praktikumsberichte
Studentischer Arbeitsaufwand	Aktive Teilnahme an der Veranstaltung 30 Std. Vor- und Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung 60 Std. Summe 90 Std.

PCV1: Laborpraktikum Chemische Verfahrenstechnik I

Modultitel	Laborpraktikum Chemische Verfahrenstechnik I
Englischer Modultitel	Laboratory practical course in chemical engineering I
Verantwortlichkeit	Lehrstuhl für Chemische Verfahrenstechnik
Lernziel	Vertiefung der Kenntnisse der chemischen Reaktionstechnik, der thermischen Verfahrenstechnik. Vertiefung der Kenntnisse chemischer Prozesse. Betrieb von chemisch-verfahrenstechnischen Laboranlagen. Methodenkompetenz (Wissenslücken erkennen und schließen, analytische Fähigkeiten). Anhand der Versuche sollen die Studierenden ihre Kenntnisse, die sie durch die Vorlesungen zur chemischen Kinetik, Katalyse, Trenntechnik und Verfahrenstechnik erworben haben, in der Praxis anwenden.
Inhalt	Praktikum mit (beispielsweise) folgenden Versuchen: thermogravimetrische Bestimmung der Zersetzungskinetik, Verweilzeitverhalten von Reaktoren, Wacker-Hoechst-Verfahren, Druckverluste durch Schüttungen, Messung der Reaktionsgeschwindigkeit einer Umesterung (und Bestimmung der Reaktionsordnung und Aktivierungsenergie), Rektifikation, Aktuelle Beispiele: Brennstoffzellen, Elektrolyse, CO_2-Elektroreduktion
Teilnahme-Voraussetzungen	Einem universitären B.Sc. entsprechende Grundlagen in thermischer und chemischer Verfahrenstechnik, Chemie, Physik, Mathematik, Inhalte aus den Vorlesungen Reaktionstechnik, Reaktionskinetik und Katalyse in der Technik.
Verwendbarkeit des Moduls	Ab dem ersten Semester
Angebotsturnus/ Dauer	Jährlich
Art und Umfang der Lehrveranstaltungen	Praktikum (3 SWS)
ECTS-LP	3 LP
Modulprüfung	Benotete Praktikumsprotokolle
Studentischer Arbeitsaufwand	Aktive Teilnahme an der Veranstaltung 45 Std. Vor- und Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung 45 Std. Summe 90 Std.

PCV2: Laborpraktikum Chemische Verfahrenstechnik II

Modultitel	Laborpraktikum Chemische Verfahrenstechnik II
Englischer Modultitel	Laboratory practical course in chemical engineering II
Verantwortlichkeit	Lehrstuhl für Chemische Verfahrenstechnik
Lernziel	Vertiefung der Kenntnisse der chemischen Reaktionstechnik, der thermischen Verfahrenstechnik. Vertiefung der Kenntnisse chemischer Prozesse. Betrieb von chemisch-verfahrenstechnischen Laboranlagen. Methodenkompetenz (Wissenslücken erkennen und schließen, analytische Fähigkeiten). Anhand der Versuche sollen die Studierenden ihre Kenntnisse, die sie durch die Vorlesungen zur chemischen Kinetik, Katalyse, Trenntechnik und Verfahrenstechnik erworben haben, in der Praxis anwenden.
Inhalt	Praktikum mit (beispielsweise) folgenden Versuchen: thermogravimetrische Bestimmung der Zersetzungskinetik, Verweilzeitverhalten von Reaktoren, Wacker-Hoechst-Verfahren, Druckverluste durch Schüttungen, Messung der Reaktionsgeschwindigkeit einer Umesterung (und Bestimmung der Reaktionsordnung und Aktivierungsenergie), Rektifikation, Aktuelle Beispiele: Brennstoffzellen, Elektrolyse, CO_2-Elektroreduktion
Teilnahme-Voraussetzungen	Einem universitären B.Sc. entsprechende Grundlagen in thermischer und chemischer Verfahrenstechnik, Chemie, Physik, Mathematik, Inhalte aus den Vorlesungen Reaktionstechnik, Reaktionskinetik und Katalyse in der Technik.
Verwendbarkeit des Moduls	Ab dem ersten Semester
Angebotsturnus/ Dauer	Jährlich
Art und Umfang der Lehrveranstaltungen	Praktikum (3 SWS)
ECTS-LP	3 LP
Modulprüfung	Benotete Praktikumsprotokolle
Studentischer Arbeitsaufwand	Aktive Teilnahme an der Veranstaltung 45 Std. Vor- und Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung 45 Std. Summe 90 Std.

RK1: Chemische Reaktionstechnik

Modultitel	Chemische Reaktionstechnik
Englischer Modultitel	Chemical reaction technology
Verantwortlichkeit	Lehrstuhl für Chemische Verfahrenstechnik
Lernziel	Fähigkeit zur Konzipierung und Auslegung chemischer Produktionsprozesse und Anlagen (insbesondere von chemischen Reaktoren) durch Anwenden von Modellierung und experimentellen Daten.
Inhalt	Ausgewählte Prozesse der chemischen Industrie (z.B. Ammoniaksynthese, Hydrierungsprozesse zur Produktion von Fein- und Bulkchemikalien, Hydroformylierung, Herstellung organischer Nitroprodukte, industrielle Elektrolyse); Vertiefung der thermodynamischen und kinetischen Aspekte der Reaktionstechnik; Sicherheitsaspekte chemischer Reaktoren.
Teilnahme-Voraussetzungen	Fortgeschrittene Studierfähigkeit; einem universitären Bachelorstudiengang entsprechende naturwissenschaftlich-mathematische Grundlagen, Grundlagen der chemischen Verfahrenstechnik.
Verwendbarkeit des Moduls	Ab dem ersten Semester
Angebotsturnus/ Dauer	Jährlich
Art und Umfang der Lehrveranstaltungen	Vorlesung (2 SWS) und Praktikum (1 SWS)
ECTS-LP	4 LP
Modulprüfung	Klausur
Studentischer Arbeitsaufwand	Aktive Teilnahme an Vorlesung und Praktikum 90 Std. Vor- und Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung 30 Std. Summe 120 Std.

RK2: Katalyse in der Technik

Modultitel	Katalyse in der Technik
Englischer Modultitel	Catalysis in engineering
Verantwortlichkeit	Lehrstuhl für Chemische Verfahrenstechnik
Lernziel	Methodenkompetenz im Umgang mit Katalysatoren und katalysierten Prozessen in der Verfahrenstechnik.
Inhalt	Theorie und Praxis der technischen Katalyse; theoretische Grundlagen der heterogenen, homogenen und enzymatischen Katalyse, molekulare Basis der katalytischen Aktivität; Verständnis der im Einflussbereich des Katalysators stattfindenden chemischen und biochemischen Reaktionen; moderne Katalysatorkonzepte, die z.B. heterogene / homogene oder chemische / biologische Katalyse verbinden.
Teilnahme-Voraussetzungen	Einem universitären B.Sc. entsprechende Grundlagen in thermischer und chemischer Verfahrenstechnik, Chemie, Physik, Mathematik, Inhalte aus den Vorlesungen Reaktionstechnik, Reaktionskinetik und Katalyse in der Technik.
Verwendbarkeit des Moduls	Ab dem ersten Semester
Angebotsturnus/ Dauer	Jährlich
Art und Umfang der Lehrveranstaltungen	Vorlesung (2 SWS)
ECTS-LP	3 LP
Modulprüfung	Klausur
Studentischer Arbeitsaufwand	Aktive Teilnahme an der Veranstaltung 60 Std. Vor- und Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung 30 Std. Summe 90 Std.

URT1a: Globale Energieflüsse und Stoffkreisläufe

Modultitel	Globale Energieflüsse und Stoffkreisläufe
Englischer Modultitel	Global energy flows and material cycles
Verantwortlichkeit	Lehrstuhl für Chemische Verfahrenstechnik
Lernziel	Globale Energieflüsse und Stoffkreisläufe: Kenntnisse von globalen Stoff- und Energieströmen und deren Vernetzung. Fähigkeit zum selbständigen Arbeiten, Problemlösungsfähigkeit, analytische Fähigkeiten, kritische Betrachtung von Sachverhalten und Lösungsansätzen.
Inhalt	Globale Stoffströme, anthropogene Material- und Energieflüsse. Reserven und Ressourcen fossiler Energieträger und anderer Mineralien. Technische, soziale und ökologische Aspekte des Energieverbrauchs, des Wasserbedarfs und der Wasserressourcen.
Teilnahme-Voraussetzungen	Fortgeschrittene Studierfähigkeit und einem universitären B.Sc. entsprechende physikalische, chemische, thermodynamische sowie mathematische Grundlagen, Grundlagen der chemischen Verfahrenstechnik und Prozesskunde.
Verwendbarkeit des Moduls	Ab dem ersten Semester
Angebotsturnus/ Dauer	ein Semester
Art und Umfang der Lehrveranstaltungen	Vorlesung (2 SWS)
ECTS-LP	3 LP
Modulprüfung	Klausur
Studentischer Arbeitsaufwand	Aktive Teilnahme an der Vorlesung mit Vor- und Nachbereitung 60 Std. Prüfungsvorbereitung 30 Std. Summe 90 Std.

URT1b: Verfahrenstechnische Prozesse der Ressourcentechnologie

Modultitel	Verfahrenstechnische Prozesse der Ressourcentechnologie
Englischer Modultitel	Process engineering in resource technology
Verantwortlichkeit	Lehrstuhl für Chemische Verfahrenstechnik
Lernziel	Verfahrenstechnische Prozesse der Ressourcentechnologie: Kenntnisse über etablierte und aufkommende Verfahren zur nachhaltigen Nutzung und/oder Ersetzung bestehender Ressourcen. Fähigkeit zum selbständigen Arbeiten, Problemlösungsfähigkeit, analytische Fähigkeiten, kritische Betrachtung von Sachverhalten und Lösungsansätzen.
Inhalt	Ausgewählte Verfahren zur Aufbereitung und nachhaltigen Verwendung von Ressourcen wie beispielsweise die (regenerative) Erzeugung von H2 und von synthetischen Kohlenwasserstoffen als Energieträger bzw. –speicher. Verfahren zur stofflichen Nutzung von CO2 und zur Aufbereitung von Wasser/Abwässern.
Teilnahme-Voraussetzungen	Fortgeschrittene Studierfähigkeit und einem universitären B.Sc. entsprechende physikalische, chemische, thermodynamische sowie mathematische Grundlagen, Grundlagen der chemischen Verfahrenstechnik und Prozesskunde.
Verwendbarkeit des Moduls	Ab dem ersten Semester
Angebotsturnus/ Dauer	ein Semester
Art und Umfang der Lehrveranstaltungen	Vorlesung (2 SWS)
ECTS-LP	3 LP
Modulprüfung	Klausur
Studentischer Arbeitsaufwand	Aktive Teilnahme an der Vorlesung mit Vor- und Nachbereitung 60 Std. Prüfungsvorbereitung 30 Std. Summe 90 Std.

Modulbereich IW: Ingenieurwissenschaftlicher Wahlbereich

Der Modulbereich IW ist nur Teil des ingenieurwissenschaftlichen Tracks des Studiengangs.

Kennung	Modul	LP
	Es kann frei aus den Modulen gewählt werden, die von der Fakultät für Ingenieurwissenschaften für einen Ing.-Masterstudiengang angeboten werden. Wurden in Modulbereich I mehr als die erforderlichen 40 LP erbracht, können die zu viel erbrachten Leistungspunkte im ingenieurwissenschaftlichen Wahlbereich angerechnet werden.	5
	Summe mathematisch-technischer Track	**–**
	Summe ingenieurwissenschaftlicher Track	**5**

Modulbereich W: Wirtschaftswissenschaftlicher Bereich

Module	LP
Profilbereich 1	**18**
…davon Kernmodule	mindestens 6 LP
Profilbereich 2	**6**
…davon Kernmodule	mindestens 6 LP
Profilbereich 3	**6**
…davon Kernmodule	mindestens 6 LP
Summe	**30**

Die Module, die in den zur Wahl stehenden Profilbereichen jeweils belegt werden können, sind in den folgenden Tabellen aufgeführt. Mit Ausnahme des Profilbereichs „Volkswirtschaftslehre“ finden Sie die Beschreibungen aller Module unter der gleichen Kennung und dem gleichen Namen im Modulhandbuch des Masterstudiengangs Betriebswirtschaftslehre. Für Beschreibungen der Module des **Profilbereichs Volkswirtschaftslehre** konsultieren Sie bitte den Modulbereich „Foundations“ des Modulhandbuchs des Masterstudiengangs Economics.

Wir empfehlen im Modulbereich W mindestens ein Hauptseminar zu belegen.

Profilbereich Finance, Accounting, Controlling and Taxation (FACT)					
Kennung	**Modul**	**Art**	**SWS**	**LP**	**Prüfung**
Kernmodule					
B-2-1	Unternehmensfinanzierung und Kapitalmarkt	V+Ü	3	6	Klausur
B-2-2	Kapitalmarktkommunikation	V+Ü	3	6	Klausur
B-2-3	Unternehmensbewertung	V+Ü	4	6	Klausur
Ergänzungsmodule					

Im Ergänzungsmodulbereich FACT können weitere der oben genannten Kernmodule und alle Module eingebracht werden, die nach der aktuellen Prüfungs- und Studienordnung des Masterstudiengangs BWL in der „Großen Vertiefung FACT“ gewählt werden können. Außerdem können die Module der die Vertiefung tragenden Lehrstühle, die im Basismodulbereich B1 und B2 der Prüfungs- und Studienordnung des Masterstudiengangs BWL angeboten werden, eingebracht werden.

Bei den die Vertiefung FACT tragenden Lehrstühle handelt es sich um die Lehrstühle

- BWL I (Finanzwirtschaft und Bankbetriebslehre)
- BWL II (Betriebswirtschaftliche Steuerlehre und Wirtschaftsprüfung)
- BWL X (Internationale Rechnungslegung)
- Juniorprofessur für Wirtschaftsprüfung
- BWL XII (Controlling).

Profilbereich Management (Mgmt.)					
Kennung	**Modul**	**Art**	**SWS**	**LP**	**Prüfung**
Kernmodule					
B-2-4	Internationale Unternehmensführung	V+Ü	4	6	Klausur
B-2-6	Intrapreneurship	V+Ü	3	6	Klausur
Ergänzungsmodule					
Im Ergänzungsmodulbereich Management können weitere der oben genannten Kernmodule und alle Module eingebracht werden, die nach der aktuellen Prüfungs- und Studienordnung des Masterstudiengangs BWL in der „Großen Vertiefung Management“ gewählt werden können.					

Profilbereich Marketing & Services (MuSe.)					
Kennung	**Modul**	**Art**	**SWS**	**LP**	**Prüfung**
Kern- und Ergänzungsmodule Im Modulbereich MuSe wird nicht zwischen Kern- und Ergänzungsmodulen unterschieden.					
B-2-9	Marketing Intelligence	V+Ü	3	6	Klausur
Im Profilbereich MuSe können zudem alle Module eingebracht werden, die nach der aktuellen Prüfungs- und Studienordnung des Masterstudiengangs BWL in der „Großen Vertiefung MuSe“ gewählt werden können.					

Profilbereich Technology, Operations & Processes (TOP)					
Kennung	**Modul**	**Art**	**SWS**	**LP**	**Prüfung**
Kern- und Ergänzungsmodule Im Modulbereich TOP wird nicht zwischen Kern- und Ergänzungsmodulen unterschieden.					
B-2-7	Management digitaler Projekte und Programme	V+Ü	4	6	Klausur
B-2-8	Operations Research	V+Ü	4	6	Klausur
B-2-12	Process Mining I	V+Ü	3	6	Klausur
Im Profilbereich TOP können zudem alle Module eingebracht werden, die nach der aktuellen Prüfungs- und Studienordnung des Masterstudiengangs BWL in der „Großen Vertiefung TOP“ gewählt werden können. Darüber hinaus kann eine der Veranstaltungen aus dem Bereich V-13 der Prüfungsordnung des Masterstudiengangs Betriebswirtschaftslehre im Profilbereich TOP eingebracht werden, sofern der Profilbereich Entrepreneurship & Innovation nicht gewählt wird.					

Profilbereich Entrepreneurship & Innovation (EI)					
Kennung	**Modul**	**Art**	**SWS**	**LP**	**Prüfung**
Kern- und Ergänzungsmodule Im Modulbereich EI wird nicht zwischen Kern- und Ergänzungsmodulen unterschieden.					
B-2-10	Principles of Entrepreneurship	V+Ü	4	6	Präsentation
Im Profilbereich EI können zudem alle Module eingebracht werden, die nach der aktuellen Prüfungs- und Studienordnung des Masterstudiengangs BWL in der „Großen Vertiefung TOP“ gewählt werden können.					

Profilbereich Volkswirtschaftslehre (VWL)					
Kennung	**Modul**	**Art**	**SWS**	**LP**	**Prüfung**
Kernmodule					
AMI	Mikroökonomik für Fortgeschrittene	V+Ü	4	8	Klausur
AMA	Makroökonomik für Fortgeschrittene	V+Ü	4	8	Klausur
AEE	Empirische Wirtschaftsforschung für Fortgeschrittene	V+Ü	4	8	Klausur
Ergänzungsmodule					
Im Ergänzungsmodulbereich VWL können weitere der oben genannten Kernmodule oder weitere Module aus dem Lehrangebot des Masterstudiengangs VWL eingebracht werden.					

Die Modulbeschreibungen der Kernmodule des Profilbereichs VWL finden Sie im Modulbereich „Foundations“ des Modulhandbuchs des Masterstudiengangs Economics. Dabei handelt es sich beim **Modul AMI** („Mikroökonomik für Fortgeschrittene“) um das Modul „Advanced Microeconomics“, beim **Modul AMA** („Makroökonomik für Fortgeschrittene“) um das Modul „Advanced Macroeconomics“) und beim **Modul AEE** („Empirische Wirtschaftsforschung für Fortgeschrittene“) um das Modul „Advanced Empirical Economics“.

Modulbereich R: Rechtwissenschaftlicher Bereich

Kennung	Modul	Art	SWS	LP	Prüfung
Wahl von Modulen im Umfang von mindestens 9 LP					
ER	Energierecht	V	2	3	Klausur oder mündliche Prüfung
EUR	Europarecht I	V	4	6	Klausur oder mündliche Prüfung
IP1	Immaterialgüterrecht I	V	4	6	Klausur
IP2	Immaterialgüterrecht II	V	2	3	Klausur
KR	Deutsches und Europäisches Kartellrecht	V	2	3	Klausur oder mündliche Prüfung
LR	Lauterkeitsrecht	V	2	6	Klausur
LT	Lizenzen und Technologietransfer	V	2	3	Klausur
MR	Medienrecht	V	2	3	Klausur oder mündliche Prüfung
PR	Produktsicherheitsrecht	V	2	3	Klausur
SR	Unternehmenssteuerrecht	V	2	3	mündliche Prüfung
VR1	Verbraucherrecht I	V	2	3	Klausur
VR2	Verbraucherrecht II	V	2	3	Klausur oder mündliche Prüfung
	Summe			**9**	

Detaillierte Beschreibungen aller Module finden sich auf den folgenden Seiten.

R-ER: Energierecht

Modultitel	Energierecht
Englischer Modultitel	Energy Law
Verantwortlichkeit	Prof. Dr. Jörg Gundel Lehrstuhl für Öffentliches Recht, Völker- und Europarecht
Lernziel	Die Vorlesung behandelt die rechtliche Ordnung der Energiewirtschaft und Energieversorgung in Deutschland unter besonderer Berücksichtigung der europarechtlichen Vorgaben und Hintergründe. Sie gibt insbesondere einen Einblick in die derzeitige regulatorische Struktur des Energiesektors.
Inhalt	Zielvorgaben des deutschen und europäischen Energierechts, Grundstrukturen des Energiewirtschaftsgesetz, historische Entwicklung des deutschen Energierechts und der europarechtlichen Vorgaben, Grundzüge des Umweltenergie- und Klimaschutzrechts.
Teilnahme-Voraussetzungen	„R-ÖR: Grundlagen des Öffentlichen Rechts“ oder ähnliches Modul
Verwendbarkeit des Moduls	–
Angebotsturnus/ Dauer	Im Wintersemester / ein Semester
Art und Umfang der Lehrveranstaltungen	Vorlesung (2 SWS)
ECTS-LP	3 LP
Modulprüfung	Klausur oder mündliche Prüfung
Studentischer Arbeitsaufwand	Aktive Teilnahme an der Veranstaltung 30 Std. Vor- und Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung 60 Std. Summe 90 Std.

R-EUR: Europarecht I

Modultitel	Europarecht I
Englischer Modultitel	European Law I
Verantwortlichkeit	Prof. Dr. Jörg Gundel Lehrstuhl für Öffentliches Recht, Völker- und Europarecht
Lernziel	Die Vorlesung vermittelt die Grundlagen der Europäischen Union und des Europäischen Unionsrechts als supranationale Rechtsordnung. Der Schwerpunkt liegt auf institutionellen Fragen; materielle Fragestellungen werden im zweiten Teil der Vorlesung erörtert. Die Studierenden sollen Aufbau und Wirkungsweise der Europäischen Union sowie ihr Verhältnis zu den Mitgliedstaaten kennenlernen.
Inhalt	Organe und Geschichte der EU, Grundzüge der EU-Verträge, Verhältnis zwischen nationalem Recht und EU-Recht, Institutionen der EU, Rechtsschutz in der EU, Grundfreiheiten.
Teilnahme-Voraussetzungen	„R-ÖR: Grundlagen des Öffentlichen Rechts“ oder ähnliches Modul
Verwendbarkeit des Moduls	–
Angebotsturnus/ Dauer	Im Wintersemester / ein Semester
Art und Umfang der Lehrveranstaltungen	Vorlesung (4 SWS)
ECTS-LP	6 LP
Modulprüfung	Klausur oder mündliche Prüfung
Studentischer Arbeitsaufwand	Aktive Teilnahme an der Veranstaltung 60 Std. Vor- und Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung 120 Std. Summe 180 Std.

R-IP1: Immaterialgüterrecht I

Modultitel	Immaterialgüterrecht I
Englischer Modultitel	Intellectual Property Law I
Verantwortlichkeit	Prof. Dr. Michael Grünberger Lehrstuhl für Bürgerliches Recht, Wirtschafts- und Technikrecht
Lernziel	Es wird ein Überblick über das gesamte Recht des geistigen Eigentums, insbesondere seiner Systematik sowie seiner ökonomischen und philosophischen Grundlagen, vermittelt. Die Vorlesung Immaterialgüterrecht I behandelt inhaltlich klassische und aktuelle Fragen des gewerblichen Rechtsschutzes. Im Patentrecht sollen die Studierenden neben den rechtlichen Vorschriften über die Patenterteilung, den Schutzbereich und die Rechtsdurchsetzung auch die ökonomische und strategische Bedeutung von Patenten und verwandten Schutzrechten wie dem Gebrauchsmuster und dem Design, v.a. im Rechtsverkehr, erkennen. Im Markenrecht werden neben den Grundlagen des Kennzeichenrechts, die Entstehungsvoraussetzungen von Kennzeichenrechten, der Schutzbereich und die Bedeutung des Kennzeichenrechts und seine Beziehung zum Wettbewerbsrecht vermittelt. Den Studierenden sollen Grundzüge der Rechtsdurchsetzungsmöglichkeiten im Rahmen des gewerblichen Rechtschutzes offengelegt werden.
Inhalt	Allgemeine Grundsätze des geistigen Eigentums, Patentrecht. Überblick über den Schutz von Gebrauchsmustern, Design und Kennzeichen. Grundlagen der Durchsetzung von Immaterialgüterrechten
Teilnahme-Voraussetzungen	–
Verwendbarkeit des Moduls	Vertieft die Kenntnisse aus dem Bachelor-Modul „H-1: Wirtschaftsrecht I (Vertragsrecht)“; die Inhalte des Moduls können im Rahmen des Moduls „R-IP2:Immaterialgüterrecht II“ vertieft werden
Angebotsturnus/ Dauer	Im Wintersemester / ein Semester
Art und Umfang der Lehrveranstaltungen	Vorlesung (4 SWS)
ECTS-LP	6 LP
Modulprüfung	Klausur

Studentischer Arbeitsaufwand	Aktive Teilnahme an der Veranstaltung	45 Std.
	Vor- und Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung	135 Std.
	Summe	180 Std.

R-IP2: Immaterialgüterrecht II

Modultitel	Immaterialgüterrecht II
Englischer Modultitel	Intellectual Property Law II
Verantwortlichkeit	Prof. Dr. Veronica Hoch-Loy Juniorprofessur für Bürgerliches Recht, Immaterialgüterrecht und Recht der Digitalisierung (Zivilrecht XII)
Lernziel	Den Studierenden wird ein Überblick über die philosophischen, ökonomischen und historischen Grundlagen des Urheberrechts vermittelt. Die Vorlesung Immaterialgüterrecht II behandelt inhaltlich klassische und aktuelle Fragen des Urheberrechts. Die Studierenden sollen ein grundlegendes Verständnis der Normen erwerben, die Aussagen über den Schutzgegenstand sowie den Schutzinhalt des Urheberrechts, einschließlich dessen Entstehungsvoraussetzungen und seiner inhaltlichen Ausgestaltung treffen. Daneben sollen Kenntnisse über grundlegende Möglichkeiten des Zugangs zu geschützten Inhalten, insbesondere der Schrankensystematik, sowie Kenntnisse über die Durchsetzung von Urheberrechten erworben werden. Das Urhebervertragsrecht soll in seinen Grundzügen erfasst werden. Daneben wird ein Überblick über die verwandten Schutzrechte vermittelt.
Inhalt	Urheberrecht, Urhebervertragsrecht und verwandte Schutzrechte
Teilnahme-Voraussetzungen	–
Verwendbarkeit des Moduls	Vertieft die Kenntnisse aus dem Bachelor-Modul „H-1: Wirtschaftsrecht I (Vertragsrecht)“ und dem Modul „IP1: Immaterialgüterrecht I“
Angebotsturnus/ Dauer	Im Wintersemester / ein Semester
Art und Umfang der Lehrveranstaltungen	Vorlesung (2 SWS)
ECTS-LP	3 LP
Modulprüfung	Klausur
Studentischer Arbeitsaufwand	Aktive Teilnahme an der Veranstaltung 45 Std. Vor- und Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung 45 Std. Summe 90 Std.

R-KR: Deutsches und Europäisches Kartellrecht

Modultitel	Deutsches und Europäisches Kartellrecht
Englischer Modultitel	Competition Law
Verantwortlichkeit	Prof. Dr. Knut Werner Lange Bürgerliches Recht, deutsches und europ. Handels- und Wirtschaftsrecht
Lernziel	Mit dem Besuch der Veranstaltung erfassen die Studierenden einerseits die Bedeutung des deutschen Kartellrechts für die Unternehmenspraxis. Die Lehrveranstaltung vermittelt auch die Bedeutung des europäischen Kartellrechts. Die Studierenden werden in die Lage versetzt, dessen Anwendungsbereich von dem der nationalen Wettbewerbsrechte abzugrenzen. Die Studierenden erarbeiten sich die Instrumente des beider Kartellrechtsordnungen in ihren tatbestandlichen Voraussetzungen und vor ihrem jeweiligen wettbewerbstheoretischen Hintergrund. Sie wissen um die möglichen Sanktionen im Falle eines Verstoßes und um die ggf. in Betracht kommenden Rechtsbehelfe. Sie erarbeiten sich die Grundzüge der Rechtsanwendung durch das Bundeskartellamt und der Europäischen Kommission.
Inhalt	Grundlagen: Quellen des deutschen und europäischen Kartellrechts; wettbewerbstheoretische Grundlagen des GWB und der europäischen Wettbewerbspolitik; Akteure; Abgrenzung zum Regulierungsrecht und Abgrenzung nationales/europäisches Recht Die Instrumente des Kartellrechts: das Kartellverbot; die Missbrauchskontrolle; die präventive Zusammenschlusskontrolle. Rechtsfolgen, Sanktionen und Rechtsbehelfe: Genehmigung, Auflagen, Untersagung; Buß- und Zwangsgelder; Schadenersatz und Kontrahierungszwang; Rechtsbehelfe.
Teilnahme-Voraussetzungen	„R-ÖR: Grundlagen des Öffentlichen Rechts“ oder ähnliches Modul
Verwendbarkeit des Moduls	–
Angebotsturnus/ Dauer	Im Sommersemester / ein Semester
Art und Umfang der Lehrveranstaltungen	Vorlesung (2 SWS)
ECTS-LP	3 LP
Modulprüfung	Klausur oder mündliche Prüfung

Studentischer Arbeitsaufwand	Aktive Teilnahme an der Veranstaltung	30 Std.
	Vor- und Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung	60 Std.
	Summe	90 Std.

R-LR: Lauterkeitsrecht

Modultitel	Lauterkeitsrecht
Englischer Modultitel	Unfair Competition Law
Verantwortlichkeit	Prof. Dr. Ruth Janal Lehrstuhl für Bürgerliches Recht, Patent-, Urheber- und Wettbewerbsrecht
Lernziel	Die Studierenden erlernen die Systematik des Rechts gegen unlauteren Wettbewerb, seine Grundlagen (geschäftliche Handlung, Generalklausel), seine verbraucher- und konkurrentenschützenden Fallgruppen, seine Durchsetzung und sein Verhältnis zum geistigen Eigentum, zum Kartellrecht und zum vertragsrechtlichen Verbraucherschutz.
Inhalt	Recht gegen unlauteren Wettbewerb (Lauterkeitsrecht)
Teilnahme-Voraussetzungen	–
Verwendbarkeit des Moduls	–
Angebotsturnus/ Dauer	Im Wintersemester / ein Semester
Art und Umfang der Lehrveranstaltungen	Vorlesung (2 SWS)
ECTS-LP	6 LP
Modulprüfung	Klausur
Studentischer Arbeitsaufwand	Aktive Teilnahme an der Veranstaltung 30 Std. Vor- und Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung 150 Std. Summe 180 Std.

R-LT: Lizenzen und Technologietransfer

Modultitel	Lizenzen und Technologietransfer
Englischer Modultitel	Licenses and Technology Transfer
Verantwortlichkeit	Prof. Dr. Michael Grünberger Lehrstuhl für Bürgerliches Recht, Wirtschafts- und Technikrecht
Lernziel	Ziel der Veranstaltung ist der Erwerb von Kenntnissen über grundlegende und aktuelle rechtliche Probleme, die bei der Übertragung von technischem Wissen und bei der Einräumung von Nutzungsrechten an Patent-, Marken- und Urheberrechten bestehen.
Inhalt	Im Mittelpunkt der Veranstaltung steht der Lizenzvertrag. Es werden Zustandekommen, Inhalt und Grenzen behandelt. Die Rechte von Lizenzgeber und Lizenznehmer sowie ausgewählte aktuelle Probleme werden ferner anhand von Fallbeispielen aus der Praxis erörtert (Sukzessionsschutz, Insolvenzfestigkeit und kartellrechtliche Grenzen). Im Rahmen einer Fallstudie werden zudem einzelne Klauseln eines Lizenzvertrags dargestellt und deren jeweilige Auswirkungen veranschaulicht. Außerdem werden u. a. die (patentrechtliche) Zwangslizenz und rechtliche Probleme bei Hochschulerfindungen behandelt.
Teilnahme-Voraussetzungen	–
Verwendbarkeit des Moduls	–
Angebotsturnus/ Dauer	Im Jahresturnus / ein Semester
Art und Umfang der Lehrveranstaltungen	Vorlesung (2 SWS)
ECTS-LP	3 LP
Modulprüfung	Klausur
Studentischer Arbeitsaufwand	Aktive Teilnahme an der Veranstaltung 30 Std. Vor- und Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung 60 Std. Summe 90 Std.

R-MR: Medienrecht

Modultitel	Medienrecht
Englischer Modultitel	Media Law
Verantwortlichkeit	Prof. Dr. Jörg Gundel Lehrstuhl für Öffentliches Recht, Völker- und Europarecht
Lernziel	Die Vorlesung soll den Studierenden die rechtliche Ordnung des Medienwesens in Deutschland insbesondere in seiner dualen Struktur nahebringen. Verfassungsrechtliche wie einfachrechtliche und staatsvertragliche Grundlagen werden erörtert. Auch die Vorgaben des Europäischen Unionsrechts auf die nationale Medienrechtsordnung werden beleuchtet.
Inhalt	Verfassungsrechtliche Grundlagen des Medienrechts, Presserecht, Rundfunkrecht, insbesondere öffentlich-rechtlicher und privater Rundfunk, rechtliche Ordnung neuer Medien.
Teilnahme-Voraussetzungen	„R-ÖR: Grundlagen des Öffentlichen Rechts“ oder ähnliches Modul
Verwendbarkeit des Moduls	–
Angebotsturnus/ Dauer	Im Jahresturnus / ein Semester
Art und Umfang der Lehrveranstaltungen	Vorlesung (2 SWS)
ECTS-LP	3 LP
Modulprüfung	Klausur oder mündliche Prüfung
Studentischer Arbeitsaufwand	Aktive Teilnahme an der Veranstaltung 30 Std. Vor- und Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung 60 Std. Summe 90 Std.

R-PR: Produktsicherheitsrecht

Modultitel	Produktsicherheitsrecht
Englischer Modultitel	Product Safety Law
Verantwortlichkeit	Prof. Dr. Martin Schmidt-Kessel Lehrstuhl für Deutsches und Europäisches Verbraucherrecht und Privatrecht sowie Rechtsvergleichung
Lernziel	Die Teilnehmer erlangen vertiefte Kenntnisse des europäischen und deutschen Produktsicherheitsrechts, insbesondere auch in seinem Verhältnis zur Normung sowie in die möglichen Maßnahmen der Produktsicherheitsverwaltung in Gefahrensituationen. Ferner erhalten die Teilnehmer einen vertieften Einblick in das zivile Produkthaftungsrecht sowie das Produktstrafrecht und lernen die Zusammenhänge zwischen den drei Bereichen kennen.
Inhalt	Schwerpunkt der Vorlesung ist das öffentliche Produktsicherheitsrecht nach dem Produktsicherheitsgesetz sowie den danach erlassenen Verordnungen einschließlich der europäischen Grundlagen. Vertieft behandelt werden insbesondere Produktzulassungsregeln sowie die Eingriffsmechanismen der Produktsicherheitsverwaltung sowie das Zusammenspiel zwischen technischen Normen und Produktsicherheitsrecht. Behandelt werden ferner Voraussetzungen und Rechtsfolgen der zivilrechtlichen Produkthaftung sowie die Strafbarkeitsrisiken bei Produktfehlern.
Teilnahme-Voraussetzungen	–
Verwendbarkeit des Moduls	Das Modul vertieft die Inhalte des Bachelor-Moduls „H-1: Wirtschaftsrecht I (Vertragsrecht)“ und des Moduls „R-ÖR: Grundlagen des Öffentlichen Rechts“
Angebotsturnus/ Dauer	Im Wintersemester / ein Semester
Art und Umfang der Lehrveranstaltungen	Vorlesung (2 SWS)
ECTS-LP	3 LP
Modulprüfung	Klausur
Studentischer Arbeitsaufwand	Aktive Teilnahme an der Veranstaltung 30 Std. Vor- und Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung 60 Std. Summe 90 Std.

R-SR: Unternehmenssteuerrecht

Modultitel	Unternehmenssteuerrecht
Englischer Modultitel	Corporate Tax Law
Verantwortlichkeit	Prof. Dr. André Meyer, LL.M. Taxation Lehrstuhl für Bürgerliches Recht und Steuerrecht, Gesellschafts- und Bilanzrecht
Lernziel	Die Veranstaltung soll die für die Besteuerung der Kapitalgesellschaften, vorrangig der Gesellschaft mit beschränkter Haftung und der Aktiengesellschaft, wesentlichen Kenntnisse im Körperschaft- und Gewerbesteuerrecht vermitteln.
Inhalt	Grundlagen und Rechtsquellen der deutschen Besteuerung der Kapitalgesellschaften durch die Körperschaftsteuer und aller Unternehmen durch die Gewerbesteuer. Inhaltlich liegt der Schwerpunkt darauf, praxisnah die Systematik der Besteuerung der Kapitalgesellschaften in Deutschland unter Vergleich auch anderer wichtiger Industrienationen zu vermitteln. Eine besondere Rolle spielen die steuerliche Behandlung der Kapitalgesellschaft im Unternehmensalltag und die Besteuerung der Anteilseigner. Zusätzlich werden die steuerlichen Fragen der Konzernbesteuerung erörtert.
Teilnahme-Voraussetzungen	–
Verwendbarkeit des Moduls	Kenntnisse über das Einkommenssteuerrecht sind hilfreich
Angebotsturnus/ Dauer	Im Sommersemester / ein Semester
Art und Umfang der Lehrveranstaltungen	Vorlesung (2 SWS)
ECTS-LP	3 LP
Modulprüfung	Klausur oder mündliche Prüfung
Studentischer Arbeitsaufwand	Aktive Teilnahme an der Veranstaltung 30 Std. Vor- und Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung 60 Std. Summe 90 Std.

R-VR1: Verbraucherrecht I

Modultitel	Verbraucherrecht I
Englischer Modultitel	Consumer Law I
Verantwortlichkeit	Prof. Dr. Martin Schmidt-Kessel Lehrstuhl für Deutsches und Europäisches Verbraucherrecht und Privatrecht sowie Rechtsvergleichung
Lernziel	Die Teilnehmer lernen Grundstrukturen, Leitbilder und Schutzinstrumente des Verbrauchervertragsrechts kennen. Im ersten Hauptteil der Vorlesung werden die allgemeinen Regeln des Verbrauchervertragsrechts vermittelt. Im zweiten Hauptteil geht es um einige besondere Vertragstypen, insbesondere den Verbrauchsgüterkauf und bestimmte Finanzdienstleistungen.
Inhalt	Gegenstand der Vorlesungen sind zunächst der Verbraucherbegriff, ferner die Regelung von Haustür- und Fernabsatzgeschäften sowie die Schutzinstrumente der Informationspflichten, der Widerrufsrechte sowie der Kontrolle Allgemeiner Vertragsbedingungen. Behandelt werden ferner die Regeln des Verbrauchsgüterkaufs, des Verbraucherkredits, weiterer Finanzdienstleistungen sowie des Gütertransports und der Reise- und Personenbeförderung.
Teilnahme-Voraussetzungen	–
Verwendbarkeit des Moduls	Vorkenntnisse aus dem Bereich des Wirtschaftsrechts, z. B. aus dem Bachelor-Modul „H-1: Wirtschaftsrecht I (Vertragsrecht)“ empfohlen; die Inhalte des Moduls können im Rahmen des Moduls „R-VR2 Verbraucherrecht II“ vertieft werden
Angebotsturnus/ Dauer	Im Sommersemester / ein Semester
Art und Umfang der Lehrveranstaltungen	Vorlesung (2 SWS)
ECTS-LP	3 LP
Modulprüfung	Klausur
Studentischer Arbeitsaufwand	Aktive Teilnahme an der Veranstaltung 30 Std. Vor- und Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung 60 Std. Summe 90 Std.

R-VR2: Verbraucherrecht II

Modultitel	Verbraucherrecht II
Englischer Modultitel	Consumer Law II
Verantwortlichkeit	Prof. Dr. Martin Schmidt-Kessel Lehrstuhl für Deutsches und Europäisches Verbraucherrecht und Privatrecht sowie Rechtsvergleichung
Lernziel	Die Teilnehmer erlernen Mechanismen und Bereiche präventiven Verbraucherschutzrechts insbesondere durch hoheitliche Tätigkeit sowie deren Zusammenspiel mit dem Vertragsrecht. Sie erreichen einen Überblick über wesentliche Teile präventiv hoheitlichen Verbraucherschutzes.
Inhalt	Die Vorlesung gibt zunächst eine Einführung in die Struktur des Verbraucherrechts und behandelt sodann das Gewerberecht als Allgemeinen Teil des Wirtschaftsverwaltungsrechts. Überblicksartig behandelt werden ferner das Produktsicherheits- und Produkthaftungsrecht, der Verbraucherdatenschutz, Grundlagen des Lebensmittelsicherheitsrechts, des Handwerkrechts, des Anwaltsrechts sowie des Medien- und Telekommunikationsrechts. Über weitere Bereiche präventiv hoheitlichen Verwaltungsrechts erfolgt ein kurzer Abriss.
Teilnahme-Voraussetzungen	–
Verwendbarkeit des Moduls	Vorkenntnisse aus dem Bereich des Wirtschaftsrechts und des Öffentlichen Rechts, z. B. aus dem Bachelor-Modul „H-1: Wirtschaftsrecht I (Vertragsrecht)“ und dem Modul „R-ÖR: Grundlagen des Öffentlichen Rechts“ empfohlen
Angebotsturnus/ Dauer	Im Wintersemester / ein Semester
Art und Umfang der Lehrveranstaltungen	Vorlesung (2 SWS)
ECTS-LP	3 LP
Modulprüfung	Klausur oder mündliche Prüfung
Studentischer Arbeitsaufwand	Aktive Teilnahme an der Veranstaltung 30 Std. Vor- und Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung 60 Std. Summe 90 Std.

Modulbereich RW: Rechts- und Wirtschaftswissenschaftlicher Wahlbereich

Kennung	Modul	LP
	Es können Module im Umfang von mindestens 6 LP aus wirtschafts- (W) bzw. dem rechtswissenschaftlichen Bereich (R), das in diesen Bereichen nicht gewählt wurde, belegt werden; dabei können wirtschaftswissenschaftliche Ergänzungsmodule nur gewählt werden, wenn in dem entsprechenden Profilbereich ein Kernmodul absolviert wurde.	6
	Summe	**6**