

Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik

Modulhandbuch

für den Bachelorstudiengang

Wirtschaftsingenieurwesen für Elektrotechnik und Informationstechnik (WETIT)

Version vom 06.09.2023

Inhaltsverzeichnis

1 Pflichtmodule	2
1.1 Bauelemente der Elektronik	2
1.2 Digitale Signalverarbeitung	3
1.3 Elektrische Maschinen und Antriebssysteme	4
1.4 Elektronische Schaltungstechnik	5
1.5 Grundlagen der elektrischen Energietechnik	6
1.6 Grundlagen der Elektrotechnik 1, 2	7
1.7 Grundlagen der Elektrotechnik 3 und Labor	8
1.8 Grundlagen der Informatik für Ingenieure	9
1.9 Grundlagen der Informationstechnik	10
1.10 Grundlagen der Kommunikationstechnik	11
1.11 Grundlagen der Leistungselektronik	12
1.12 Mathematik 1 für Ingenieure (Stg B)	13
1.13 Mathematik 2 für Ingenieure (Stg B)	14
1.14 Messtechnik	15
1.15 Regelungstechnik	16
1.16 Signale und Systeme	17
2 Pflichtmodule der Fakultät für Wirtschaftswissenschaft	18
2.1 Betriebliches Rechnungswesen	18
2.2 Bürgerliches Recht	19
2.3 Einführung in die Betriebswirtschaftslehre (BWL)	20
2.4 Einführung in die Volkswirtschaftslehre (VWL)	21
2.5 Internes Rechnungswesen	22
2.6 Investition und Finanzierung	23
2.7 Marketing	24
2.8 Produktion, Logistik und Operations Research	25
2.9 Rechnungslegung und Publizität	26
3 Wahlpflichtmodule	27
3.1 Wahlpflichtmodule aus dem ingenieurwissenschaftlichen Bereich	27
3.2 Wahlpflichtmodule der Fakultät für Wirtschaftswissenschaft	27
4 Industriepraktikum	28
4.1 Industriepraktikum	28
5 Bachelorarbeit mit Kolloquium	29
5.1 Bachelorarbeit mit Kolloquium	29

1 Pflichtmodule

1.1 Bauelemente der Elektronik

Englischer Titel	Electronic Devices
Qualifikationsziele und Inhalte des Moduls	<p>Lernziele und erworbene Kompetenzen: Die Studierenden werden durch das Modul in die Lage versetzt, die Funktionsweise von Halbleiter-Bauelementen für Elektrotechnik und Informationstechnik nachzuvollziehen und diese anhand der Grundgleichungen zu berechnen. Die Studierenden können darauf basierend das Klemmenverhalten der Bauelemente angeben und für ihren schaltungstechnischen Einsatz anwenden. Sie sind befähigt, Zusammenhänge zwischen dem behandelten und benachbarten Fachgebieten zu erkennen, beispielsweise zur Physik, zur Aufbau- und Verbindungstechnik und zur Schaltungstechnik.</p> <p>Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none">• halbleiterphysikalische Grundlagen• Funktionsweise von Dioden, Bipolar- und Feldeffekttransistoren• Klemmenverhalten und Kennlinien der o. g. Bauelemente für deren schaltungstechnischen Einsatz
Literatur	
Sprache	Deutsch
Lehrformen	Vorlesung, Übung
Voraussetzungen für die Teilnahme	Mathematik, Physik, Grundlagen der Elektrotechnik
Verwendbarkeit des Moduls	Pflichtmodul im Bachelorstudiengang WETIT sowie weiteren Studiengängen der FEIT. Wahlpflichtmodul in anderen Studiengängen der OvGU.
Prüfungsvorleistung	Keine
Prüfungsleistung	Klausur 90 Minuten
Leistungspunkte und Noten	3 SWS / 5 CP = 150 h (42 h Präsenzzeit + 108 h selbstständiges Arbeiten) Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Arbeitsaufwand	Präsenzzeiten: 2 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung (14-täglich) Selbstständiges Arbeiten: Nacharbeiten der Vorlesung, Lösen von Übungsaufgaben und Prüfungsvorbereitung
Häufigkeit des Angebots	Jedes Jahr im Wintersemester
Dauer des Moduls	Ein Semester
Modulverantwortlicher	Prof. Dr.-Ing. Andreas Lindemann (FEIT-IESY)

[▲ Inhaltsverzeichnis ▲](#)

1.2 Digitale Signalverarbeitung

Englischer Titel	Digital Information Processing
Qualifikationsziele und Inhalte des Moduls	<p>Lernziele und erworbene Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Teilnehmenden verstehen die grundlegenden Probleme und Methoden der Digitalen Signalverarbeitung • Die Teilnehmenden verstehen die Funktionalität der wesentlichen Bestandteile eines digitalen signalverarbeitenden Systems und kann die Funktionsprinzipien mathematisch begründen. • Die Teilnehmenden können Anwendungen in Bezug auf Stabilität und andere Kenngrößen untersuchen und Aussagen über Frequenzgang und Rekonstruierbarkeit machen. <p>In einem nachfolgenden Praktikum (optional) können die Teilnehmenden die einzelnen Bestandteile unter Anleitung programmieren und einen eigenen digitales Signalverarbeitungssystem zusammensetzen.</p> <p>Inhalte: Die Lehrveranstaltung konzentriert sich auf die Gewinnung digitaler Signale und deren Rekonstruktion zu analogen Signalen, sowie auf die Beschreibung der Kenngrößen eines digitalen Signalverarbeitungssystems. Besondere mathematische Grundlagen in Differenzgleichungssystemen und Z-Transformationen werden vermittelt.</p>
Literatur	[1] Wendemuth, A (2004a): "Grundlagen der Digitalen Signalverarbeitung", 268 Seiten, Springer Verlag, Heidelberg, 2004. ISBN: 3-540-21885-8
Sprache	Deutsch
Lehrformen	Vorlesung, Übung
Voraussetzungen für die Teilnahme	Mathematik 1 - 3, GET 1 - 3, Signale und Systeme
Verwendbarkeit des Moduls	Pflichtmodul im Bachelorstudiengang WETIT sowie weiteren Bachelorstudiengängen der FEIT. Wahlpflichtmodul in anderen Studiengängen der OvGU.
Prüfungsvorleistung	Keine
Prüfungsleistung	Klausur 90 Minuten
Leistungspunkte und Noten	3 SWS / 5 CP = 120 h (42 h Präsenzzeit + 108 h selbstständiges Arbeiten) Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Arbeitsaufwand	Präsenzzeiten: 2 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung Selbstständiges Arbeiten: Nacharbeiten der Vorlesung, Lösen von Übungsaufgaben und Prüfungsvorbereitung
Häufigkeit des Angebots	Jedes Jahr im Sommersemester
Dauer des Moduls	Ein Semester
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. rer. nat. Andreas Wendemuth (FEIT-IIKT)

[▲ Inhaltsverzeichnis ▲](#)

1.3 Elektrische Maschinen und Antriebssysteme

Englischer Titel	Electric Machines and Drive Systems
Qualifikationsziele und Inhalte des Moduls	<p>Lernziele und erworbene Kompetenzen: Dieses Modul versetzt die Studierenden in die Lage ausgehend vom Aufbau und der Wirkungsweise relevanter elektrischer Maschinen deren Einsatzmöglichkeiten und Wechselwirkungen in Antriebssystemen nachzuvollziehen. Anhand von unterschiedlichen Maschinentypen und Aufbauvarianten werden Vor- und Nachteile erläutert und bewertet. Die Studierenden werden befähigt die stationären und dynamischen Modelle der Maschinen und Antriebssysteme, zur Analyse des Betriebsverhaltens und Berechnung grundlegenden Einsatzfällen, anzuwenden und einschlägige Maßnahmen zur Wirkungsgradverbesserung von elektrischen Maschinen zu ergreifen. Sie sind befähigt, elektrische Maschinen und einfache Antriebssysteme im Labor zu prüfen und deren Kenngrößen zu ermitteln.</p> <p>Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Magnetkreise • Gleichstrommaschine • Transformator • Asynchron- und Synchronmaschine • Auswahl elektrischer Maschinen • Aufgaben, Funktionsgruppen und Struktur der elektr. Antriebssystemen • Stationäres und dynamischen Verhalten der Arbeitsmaschinen • Drehmomentregelung • Raumzeigerdarstellung zur Analyse von Drehfeldmaschinen • Thermische Vorgänge • Wirkungsgrad von elektrischen Maschinen und Antriebssystemen
Literatur	<p>[1] Spring, E. (2009): Elektrische Maschinen – eine Einführung. Springer Berlin, https://doi.org/10.1007/978-3-642-00885-6</p> <p>[2] Schröder, D., Kennel, R. (2021): Elektrische Antriebe – Grundlagen. Springer Vieweg Berlin, Heidelberg, https://doi.org/10.1007/978-3-662-63101-0</p>
Sprache	Deutsch
Lehrformen	Vorlesung, Übung, Seminar
Voraussetzungen für die Teilnahme	Grundlagen der Elektrotechnik 2, Signale und Systeme
Verwendbarkeit des Moduls	Pflichtmodul im Bachelorstudiengang WETIT sowie weiteren Studiengängen der OvGU.
Prüfungsvorleistung	Praktikumsschein, der die erfolgreiche Vorbereitung und Teilnahme an den Laborpraktika bestätigt.
Prüfungsleistung	Klausur 120 Minuten
Leistungspunkte und Noten	6 SWS / 8 CP = 240 h (84 h Präsenzzeit + 156 h selbstständiges Arbeiten) Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Arbeitsaufwand	Präsenzzeiten im Sommersemester: 2 SWS Vorlesung Präsenzzeiten im Wintersemester: 2 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung, 1 SWS Seminar Selbstständiges Arbeiten: Nacharbeiten der Vorlesung, Übungs-, Seminars- und Prüfungsvorbereitung
Häufigkeit des Angebots	Jedes Jahr Start im Sommersemester
Dauer des Moduls	Zwei Semester
Modulverantwortlicher	Prof. Dr.-Ing. Roberto Leidhold (FEIT-IESY)

▲Inhaltsverzeichnis▲

1.4 Elektronische Schaltungstechnik

Englischer Titel	Electronic Circuits
Qualifikationsziele und Inhalte des Moduls	<p>Lernziele und erworbene Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vermittlung von Kenntnissen zur Anwendung elektronischer Bauelemente • Vermittlung von Fähigkeiten zur Berechnung des elektrischen Verhaltens von Schaltungen auf der Grundlage von Bauelementemodellen • Festigung des Wissens in den Übungen und im Praktikum <p>Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bipolar- und Feldeffekttransistoren als Verstärker: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Arbeitspunkt/Kleinsignalverhalten, Grundschaltungen, Stromquellen und Stromspiegel, dynamisches Verhalten, mehrstufige Verstärker • Operationsverstärker: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Prinzip der Gegenkopplung, Modell des idealen OPV, Schaltungen mit OPV, innerer Aufbau, Parameter realer OPV, dynamische Stabilität, OTA und andere, Komparatoren • Ausgew. Beispiele aus der Medizinelektronik: <ul style="list-style-type: none"> ◦ EKG-, EEG-Verstärker • Digit. Grundschaltungen: <ul style="list-style-type: none"> ◦ bipolare und Feldeffekttransistoren als Schalter, dynam. Verhalten, Schaltkreisfamilien, logische Verknüpfungen • Oszillatoren: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Kippschaltungen, Funktionsgeneratoren, LC-, RC- und Quarzoszillatoren • Kombinatorische Grundschaltungen: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Multiplexer, Dekoder, Rechenschaltungen, Speicher • Sequentielle Grundschaltungen: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Flip Flop's, Zähler, Schieberegister, synchrone und asynchrone Schaltungen, Implementierung von Automaten • Programmierbare logische Schaltungen: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Grundprinzipien von Mikrocontrollern und PLD's/FPGA's
Literatur	
Sprache	Deutsch
Lehrformen	Vorlesung, Übung, Laborpraktikum
Voraussetzungen für die Teilnahme	Mathematik, GET, Elektronische Bauelemente
Verwendbarkeit des Moduls	Pflichtmodul im Bachelorstudiengang und WETIT sowie weiteren Studiengängen der FEIT.
Prüfungsvorleistung	Praktikumsschein
Prüfungsleistung	Klausur 120 Minuten
Leistungspunkte und Noten	5 SWS / 7 CP = 210 h (70 h Präsenzzeit + 140 h selbstständiges Arbeiten) Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Arbeitsaufwand	Präsenzzeiten im Sommersemester: 2 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung Präsenzzeiten im Wintersemester: 2 SWS Laborpraktikum Selbstständiges Arbeiten: Nacharbeiten der Vorlesung, Übungs-, Praktikums- und Prüfungsvorbereitung
Häufigkeit des Angebots	Jedes Jahr Start im Sommersemester
Dauer des Moduls	Zwei Semester
Modulverantwortlicher	N.N. (FEIT-IIKT)

[▲Inhaltsverzeichnis▲](#)

1.5 Grundlagen der elektrischen Energietechnik

Englischer Titel	Fundamentals of Electrical Power Systems
Qualifikationsziele und Inhalte des Moduls	<p>Lernziele und erworbene Kompetenzen: Die Studierenden erwerben in diesem Modul grundlegende Kompetenzen zu Zusammenhängen und Aufbau des elektrischen Energieversorgungssystems. Dies bezieht sich zum einem auf die Primärtechnik wie Leitungen und Transformatoren, als auch auf die spezifischen Eigenschaften der verschiedenen Spannungsebenen im Energieversorgungssystem. Darüber hinaus wird Wissen zur Bereitstellung elektrischer Energie durch thermische Kraftwerke und Erneuerbare Energien sowie Grundlagen zum Energiemarkt und Systemdienstleistungen vermittelt. Die Studenten erwerben Kompetenzen zu grundlegenden Netzberechnungen wie Stabilität, Kurzschluss und Stromverteilung im elektrischen Energieversorgungssystem.</p> <p>Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einführung in den Aufbau und die Funktionsweise des elektrischen Energieversorgungssystems • Eigenschaften und Funktionsweise der Betriebsmittel • Grundlagen der Kraftwerkstechnik • Übersicht über Erneuerbare Energien • Grundlagen des Energiemarktes • Grundlagen der Netzberechnung
Literatur	
Sprache	Deutsch
Lehrformen	Vorlesung, Übung
Voraussetzungen für die Teilnahme	Grundlagen der Elektrotechnik, Mathematik
Verwendbarkeit des Moduls	Pflichtmodul im Bachelorstudiengang WETIT sowie weiteren Studiengängen der OvGU.
Prüfungsvorleistung	Keine
Prüfungsleistung	Klausur 90 Minuten
Leistungspunkte und Noten	3 SWS / 5 CP = 150 h (42 h Präsenzzeit + 108 h selbstständiges Arbeiten) Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Arbeitsaufwand	Präsenzzeiten: 2 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung Selbstständiges Arbeiten: Nacharbeiten der Vorlesung, Lösen von Übungsaufgaben und Prüfungsvorbereitung
Häufigkeit des Angebots	Jedes Jahr im Wintersemester
Dauer des Moduls	Ein Semester
Modulverantwortlicher	Prof. Dr.-Ing. habil. Martin Wolter (FEIT-IESY)

[▲ Inhaltsverzeichnis ▲](#)

1.6 Grundlagen der Elektrotechnik 1, 2

Englischer Titel	Fundamentals of Electrical Engineering 1, 2
Qualifikationsziele und Inhalte des Moduls	<p>Lernziele und erworbene Kompetenzen: Nach dem erfolgreichen Abschluss des Moduls besitzen die Studierenden die Kenntnisse der physikalischen Grundlagen der Elektrotechnik sowie das Grundlagenwissen über lineare und ausgewählte nichtlineare Gleichstrom- und Wechselstromschaltungen. Sie sind befähigt elektrotechnische Zusammenhänge zu erkennen sowie Verfahren zur Analyse elektronischer Schaltungen und die entsprechenden mathematischen Werkzeuge anzuwenden. Sie sind in der Lage fortgeschrittene Veranstaltungen der Elektrotechnik und Informationstechnik zu verfolgen.</p> <p>Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundbegriffe und Elemente elektrischer Stromkreise: Ladung, Strom und Stromdichte; Potential und Spannung; Widerstand, Kondensator und Spule; reale und gesteuerte Quellen; Leistung und Energie; Grundstromkreis • Elektrische Netzwerke im Überblick: Netzwerkstruktur; Zweigstromanalyse; weitere Berechnungsverfahren • Resistive Netzwerke: Maschenstromanalyse, Knotenspannungsanalyse, Superposition; Zweipoltheorie; nichtlineare resistive Netzwerke; Grundlagen der Vierpoltheorie • Lineare Netzwerke bei harmonischer Erregung: Periodische Zeitfunktionen; Wechselstromverhalten linearer Zweipole und Schaltungen; komplexe Rechnung der Wechselstromtechnik; Leistung bei harmonischen Größen; ausgewählte Wechselstromschaltungen mit technischer Bedeutung; Wechselstromvierpole; Dreiphasensystem • Ausgleichsvorgänge in linearen Netzwerken: Problemstellung; allgemeiner Lösungsweg; Schaltvorgänge in Netzwerken mit einem und mit zwei Speicherelementen
Literatur	
Sprache	Deutsch
Lehrformen	Vorlesung, Übung
Voraussetzungen für die Teilnahme	Keine
Verwendbarkeit des Moduls	Pflichtmodul im Bachelorstudiengang WETIT sowie weiteren Studiengängen der OvGU.
Prüfungsvorleistung	Übungsschein
Prüfungsleistung	Klausur 180 Minuten
Leistungspunkte und Noten	9 SWS / 11 CP = 330 h (126 h Präsenzzeit + 204 h selbstständiges Arbeiten) Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Arbeitsaufwand	Präsenzzeiten im Wintersemester: 3 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung Präsenzzeiten im Sommersemester: 2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung Selbstständiges Arbeiten: Nacharbeiten der Vorlesung, Lösen von Übungsaufgaben und Prüfungsvorbereitung
Häufigkeit des Angebots	Jedes Jahr Start im Wintersemester
Dauer des Moduls	Zwei Semester
Modulverantwortlicher	Prof. Dr.-Ing. Ralf Vick (FEIT-IMT)

[▲ Inhaltsverzeichnis ▲](#)

1.7 Grundlagen der Elektrotechnik 3 und Labor

Englischer Titel	Fundamentals of Electrical Engineering 3 and Laboratory
Qualifikationsziele und Inhalte des Moduls	<p>Lernziele und erworbene Kompetenzen: Die Studierenden gewinnen ein vertieftes Verständnis über die physikalischen Grundlagen und Gesetze elektrischer und magnetischer Felder. Sie können die Funktionsprinzipien verschiedener elektrotechnischer Anwendungen mit Hilfe der elektromagnetischen Grundgesetze erklären und mathematisch formulieren. Durch die Übungen werden sie befähigt, typische Aufgabenstellungen der Elektrotechnik rechnerisch zu lösen. Durch das Praktikum werden die in den elektrotechnischen Grundlagenvorlesungen erlernten theoretischen Inhalte an Versuchen vertieft und die dazu notwendigen experimentellen Fertigkeiten angeeignet.</p> <p>Inhalte: Einführung des Feldbegriffs und Darstellung. Grundlegende Gesetze des elektrostatischen Feldes und des elektrischen Strömungsfeldes in Leitern, des statischen magnetischen Feldes und des zeitabhängigen elektromagnetischen Feldes (Induktion). Verhalten der Felder in Materie und an Mediengrenzen, Integrale Feldgrößen, Feldenergie, Kraftwirkungen und deren praktische Anwendungen.</p>
Literatur	
Sprache	Deutsch
Lehrformen	Vorlesung, Übung, Laborpraktikum
Voraussetzungen für die Teilnahme	GET 1 und 2
Verwendbarkeit des Moduls	Pflichtmodul im Bachelorstudiengang WETIT sowie weiteren Studiengängen der OvGU. Wahlpflichtmodul in anderen Studiengängen der OvGU.
Prüfungsvorleistung	Praktikumsschein, Experimentelle Arbeit (wird mit „bestanden“ oder „nicht bestanden“ bewertet)
Prüfungsleistung	Klausur 120 Minuten
Leistungspunkte und Noten	6 SWS / 9 CP = 270 h (84 h Präsenzzeit + 186 h selbstständiges Arbeiten) Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Arbeitsaufwand	Präsenzzeiten im Wintersemester: 2 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung, 2 SWS Laborpraktikum Präsenzzeiten im Sommersemester: 1 SWS Laborpraktikum Selbstständiges Arbeiten: Lösen von Übungsaufgaben, Vorbereitung und Auswertung der Laborversuche, Prüfungsvorbereitung
Häufigkeit des Angebots	Jedes Jahr Start im Wintersemester
Dauer des Moduls	Zwei Semester
Modulverantwortlicher	Prof. Dr.-Ing. Marco Leone (FEIT-IMT)

[▲ Inhaltsverzeichnis ▲](#)

1.8 Grundlagen der Informatik für Ingenieure

Englischer Titel	Fundamentals of Computer Science for Engineers
Qualifikationsziele und Inhalte des Moduls	<p>Lernziele und erworbene Kompetenzen: Hauptziel ist die Einführung in die Arbeit mit dem Computer zur Unterstützung von ingenieurtechnischen Anwendungsaufgaben. Ausgehend von der Begriffsklärung zur Hard- und Software sollen die Studierenden Mittel und Methoden kennenlernen, um Software zu entwickeln. Dabei stehen das Kennenlernen der frühen Phasen der Softwareentwicklung wie Algorithmenentwurf und Modellierung, Programmierung und Testung im Mittelpunkt. Der Umgang mit der Programmiersprache C/C++ sowie einer geeigneten Entwicklungsumgebung soll praktische Fähigkeiten vermitteln. Im Weiteren sollen die Studierenden Kenntnisse über den Umgang mit großen Datenmengen (Datenbanksysteme), zur grafischen Darstellung der Informationen und zur Softwaretechnologie erwerben. Damit sollen Fertigkeiten und Fähigkeiten zur Lösung konkreter Aufgabenstellungen des eigenen Fachbereiches unter Einsatz von Computern erworben werden. Darüber hinaus sollen die Studierenden Kompetenzen erwerben, um im weiteren Studium systematisch Techniken der Informatik erschließen zu können.</p> <p>Inhalte: Computer als Arbeitsmittel, Algorithmierung und Programmierung, Grundsätzliches zum Programmieren in C, Datenstrukturen, Funktionen, Zeiger und Dateien, Objektorientierte Programmierung C++, Grafik, Datenbanksysteme, Softwaretechnologie, Anwendungen.</p>
Literatur	
Sprache	Deutsch
Lehrformen	Vorlesung, Übung
Voraussetzungen für die Teilnahme	Keine
Verwendbarkeit des Moduls	Pflichtmodul im Bachelorstudiengang WETIT sowie weiteren Studiengängen der OvGU.
Prüfungsvorleistung	Übungsschein
Prüfungsleistung	Klausur 120 Minuten
Leistungspunkte und Noten	5 SWS / 7 CP = 210 h (70 h Präsenzzeit + 140 h selbstständiges Arbeiten) Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Arbeitsaufwand	Präsenzzeiten im Wintersemester: 2 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung Präsenzzeiten im Sommersemester: 1 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung Selbstständiges Arbeiten: Lösen von Übungsaufgaben und Prüfungsvorbereitung
Häufigkeit des Angebots	Jedes Jahr Start im Wintersemester
Dauer des Moduls	Zwei Semester
Modulverantwortlicher	Dr.-Ing. Eike Schallehn (FIN-ITI)

[▲ Inhaltsverzeichnis ▲](#)

1.9 Grundlagen der Informationstechnik

Englischer Titel	Fundamentals of Information Technology
Qualifikationsziele und Inhalte des Moduls	<p>Lernziele und erworbene Kompetenzen: Die Studierenden erwerben ein Grundverständnis für den Aufbau und die Funktionsweise digitaler Schaltungskomponenten. Sie können einfache kombinatorische sowie getaktete Schaltungen erstellen und analysieren. Sie sind in der Lage, mit Zahlendarstellungen in unterschiedlichen Zahlensystemen umzugehen und Schaltfunktionen mittels KV-Diagrammen zu vereinfachen. Die Studierenden verstehen die Funktionsweise von Kleinrechensystemen und können diese erläutern. Sie sind in der Lage, einfache Assemblerprogramme zu erstellen und den Ablauf einfacher Programme zu erläutern. Die Studierenden sind somit in der Lage, Problemstellungen im Zusammenhang mit informationstechnischen Systemen zu erkennen, zu bewerten und Lösungsansätze zu finden. In den Übungen und im Laborpraktikum werden diese Kompetenzen durch praxisnahe Beispiele vertieft. Eigene Entwürfe können in Simulatoren und in Hardware getestet werden.</p> <p>Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Boolesche Algebra • Minimierung boolescher Funktionen • Synthese von Schaltungen • Kombinatorische Logik / Schaltnetze • Getaktete Logik / Schaltwerke • Aufbau arithmetisch-logischer Einheiten • Speicherelemente • Mealy- und Moore-Automaten • Mikroprogrammierbare Steuerwerke • Aufbau einfacher Rechenkerne • Assemblerprogrammierung • Fallbeispiel: MIPS-Prozessor
Literatur	
Sprache	Deutsch
Lehrformen	Vorlesung, Übung, Laborpraktika
Voraussetzungen für die Teilnahme	Grundlagen der Informatik, Grundlagen der Elektrotechnik
Verwendbarkeit des Moduls	Pflichtmodul im Bachelorstudiengang WETIT sowie weiteren Studiengängen der OvGU.
Prüfungsvorleistung	Mindestpunktzahl in Übungen, Praktikumsschein
Prüfungsleistung	Klausur 120 Minuten
Leistungspunkte und Noten	4 SWS / 5 CP = 150 h (56 h Präsenzzeit + 94 h selbstständiges Arbeiten) Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Arbeitsaufwand	Präsenzzeiten im Sommersemester: 2 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung Präsenzzeiten im Wintersemester: 1 SWS Laborpraktikum Selbstständiges Arbeiten: Nacharbeiten der Vorlesung, Lösen von Übungsaufgaben, Praktikums- und Prüfungsvorbereitung
Häufigkeit des Angebots	Jedes Jahr Start im Sommersemester
Dauer des Moduls	Zwei Semester
Modulverantwortlicher	Prof. Dr.-Ing. Thilo Pionteck (FEIT-IIKT)

▲ Inhaltsverzeichnis ▲

1.10 Grundlagen der Kommunikationstechnik

Englischer Titel	Fundamentals of Communication Technology
Qualifikationsziele und Inhalte des Moduls	<p>Lernziele und erworbene Kompetenzen: Das Ziel der Vorlesung ist die Vermittlung der wesentlichen Grundlagen der Nachrichtentechnik. Im Vordergrund stehen die Signalübertragung von der Quelle zur Senke, mögliche Übertragungsverfahren und die Störungen der Signale bei der Übertragung. Die Studierenden kennen insbesondere die Unterschiede zwischen analogen und digitalen Systemen und sind vertraut mit der äquivalenten Betrachtung von Kommunikationssystemen im Zeit- und Frequenzbereich. Am Ende des Moduls haben die Studierenden durch die zahlreichen Beispiele einen Überblick über eine Reihe von Kommunikationssystemen erhalten und ihre spezifischen Vor- und Nachteile kennengelernt. Die Studierenden können mit dem Erlernten die Anforderungen an ein Kommunikationssystem für einen speziellen Einsatzzweck angeben und das System spezifizieren.</p> <p>Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pegelrechnung • leitungsgebundene und drahtlose Übertragung • Signalverzerrungen und Störungen • Rauschen • Multiplexverfahren und Mehrbenutzerzugriffsverfahren • Frequenzumsetzung (Mischung) • analoge Modulationsverfahren (AM, FM, PM) • Abtasttheorie, Quantisierung, Codierung, Datenkompression • Einführung in die Informationstheorie • digitale Modulationsverfahren (PCM, ASK, PSK, FSK, QAM)
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Vorlesungsskript • Weiterführende Literatur ist im Vorlesungsskript aufgeführt
Sprache	Deutsch
Lehrformen	Vorlesung, Übung
Voraussetzungen für die Teilnahme	Signale und Systeme
Verwendbarkeit des Moduls	Pflichtmodul im Bachelorstudiengang WETIT sowie weiteren Studiengängen der FEIT.
Prüfungsvorleistung	Keine
Prüfungsleistung	Klausur 120 Minuten
Leistungspunkte und Noten	6 SWS / 7 CP = 210 h (84 h Präsenzzeit + 126 h selbstständiges Arbeiten) Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Arbeitsaufwand	Präsenzzeiten im Wintersemester: 2 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung Präsenzzeiten im Sommersemester: 2 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung Selbstständiges Arbeiten: Nachbereitung der Vorlesungen, Übungs- und Prüfungsvorbereitung
Häufigkeit des Angebots	Jedes Jahr Start im Wintersemester
Dauer des Moduls	Zwei Semester
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. habil. Holger Maune (FEIT-IIKT)

[▲ Inhaltsverzeichnis ▲](#)

1.11 Grundlagen der Leistungselektronik

Englischer Titel	Fundamentals of Power Electronics
Qualifikationsziele und Inhalte des Moduls	<p>Lernziele und erworbene Kompetenzen: Die Studierenden werden durch das Modul in die Lage versetzt, leistungselektronische Grundsaltungen anzugeben, ihre Funktionsweise einschließlich elementarer Steuerverfahren zu verstehen und ihre Anwendung einzuordnen. Sie können einfache Berechnungen durchführen sowie Versuchsaufbauten für Grundsaltungen erstellen, bedienen und vermessen. Sie sind befähigt, grundlegende Zusammenhänge zwischen der Leistungselektronik und benachbarten Fachgebieten zu erkennen und gewonnene Erkenntnisse übergreifend anzuwenden.</p> <p>Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einführung • Gleichstromsteller, H-Brücke, dreiphasige Brückenschaltung (selbstgeführt mit Spannungszwischenkreis) • netzgeführte Brückenschaltungen (Berechnung für konstanten Gleichstrom) • Wechselstromsteller
Literatur	siehe Vorlesungsunterlagen
Sprache	Deutsch
Lehrformen	Vorlesung, Seminar
Voraussetzungen für die Teilnahme	Mathematik, Grundlagen der Elektrotechnik
Verwendbarkeit des Moduls	Pflichtmodul im Bachelorstudiengang WETIT sowie weiteren Studiengängen der OvGU.
Prüfungsvorleistung	Keine
Prüfungsleistung	Klausur 90 Minuten
Leistungspunkte und Noten	4 SWS / 5 CP = 150 h (56 h Präsenzzeit + 94 h selbstständiges Arbeiten) Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Arbeitsaufwand	Präsenzzeiten im Sommersemester: 2 SWS Vorlesung, 1 SWS Seminar Präsenzzeiten im Wintersemester: 1 SWS Seminar Selbstständiges Arbeiten: Nacharbeiten der Vorlesung, Bearbeitung der Seminar- aufgabe, Prüfungsvorbereitung
Häufigkeit des Angebots	Jedes Jahr Start im Sommersemester
Dauer des Moduls	Zwei Semester
Modulverantwortlicher	Prof. Dr.-Ing. Andreas Lindemann (FEIT-IESY)

[▲ Inhaltsverzeichnis ▲](#)

1.12 Mathematik 1 für Ingenieure (Stg B)

Englischer Titel	Mathematics 1 for Engineers
Qualifikationsziele und Inhalte des Moduls	Lernziele und erworbene Kompetenzen: Grundlegende mathematische Fähigkeiten zur Modellierung und Lösung ingenieurtechnischer Problemstellungen: Die Studierenden erlangen auf Verständnis beruhende Vertrautheit mit den für die fachwissenschaftlichen Module relevanten mathematischen Konzepten und Methoden und erwerben unter Verwendung fachspezifischer Beispiele die technischen Fähigkeiten im Umgang mit diesen. Inhalte: <ul style="list-style-type: none">• Mathematische Grundbegriffe• Grundlagen der linearen Algebra• Anwendungen der linearen Algebra• Grundlagen der eindimensionalen Analysis• Anwendungen der eindimensionalen Analysis
Literatur	Onlineangaben
Sprache	Deutsch
Lehrformen	Vorlesung, Übung
Voraussetzungen für die Teilnahme	Keine
Verwendbarkeit des Moduls	Pflichtmodul im Bachelorstudiengang WETIT sowie weiteren Studiengängen der OvGU.
Prüfungsvorleistung	Bekanntgabe zu Beginn der Lehrveranstaltung
Prüfungsleistung	Klausur 120 Minuten
Leistungspunkte und Noten	8 SWS / 10 CP = 300 h (112 h Präsenzzeit + 188 h selbstständiges Arbeiten) Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Arbeitsaufwand	Präsenzzeiten: 6 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung Selbstständiges Arbeiten: Nacharbeiten der Vorlesung, Lösen von Übungsaufgaben und Prüfungsvorbereitung
Häufigkeit des Angebots	Jedes Jahr im Wintersemester
Dauer des Moduls	Ein Semester
Modulverantwortlicher	apl. Prof. Dr. Matthias Kunik (FMA-IAN)

[▲Inhaltsverzeichnis▲](#)

1.13 Mathematik 2 für Ingenieure (Stg B)

Englischer Titel	Mathematics 2 for Engineers
Qualifikationsziele und Inhalte des Moduls	<p>Lernziele und erworbene Kompetenzen: Grundlegende mathematische Fähigkeiten zur Modellierung und Lösung ingenieurtechnischer Problemstellungen: Die Studierenden erlangen auf Verständnis beruhende Vertrautheit mit den für die fachwissenschaftlichen Module relevanten mathematischen Konzepten und Methoden und erwerben unter Verwendung fachspezifischer Beispiele die technischen Fähigkeiten im Umgang mit diesen.</p> <p>Inhalte</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anwendungen der eindimensionalen Analysis • Fortgeschrittene Anwendungen der linearen Algebra • Grundlagen der mehrdimensionalen Analysis • Anwendungen der mehrdimensionalen Analysis • Grundlagen der Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik • Numerische Aspekte
Literatur	Onlineangaben
Sprache	Deutsch
Lehrformen	Vorlesung, Übung
Voraussetzungen für die Teilnahme	Kenntnisse der Inhalte des Moduls Mathematik 1 für Ingenieure
Verwendbarkeit des Moduls	Pflichtmodul im Bachelorstudiengang WETIT sowie weiteren Studiengängen der OvGU.
Prüfungsvorleistung	Keine
Prüfungsleistung	Klausur 180 Minuten
Leistungspunkte und Noten	9 SWS / 11 CP = 330 h (126 h Präsenzzeit + 204 h selbstständiges Arbeiten) Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Arbeitsaufwand	Präsenzzeiten im Sommersemester: 4 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung Präsenzzeiten im Wintersemester: 2 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung Selbstständiges Arbeiten: Nacharbeiten der Vorlesung, Lösen von Übungsaufgaben und Prüfungsvorbereitung
Häufigkeit des Angebots	Jedes Jahr Start im Sommersemester
Dauer des Moduls	Zwei Semester
Modulverantwortlicher	apl. Prof. Dr. Matthias Kunik (FMA-IAN)

[▲ Inhaltsverzeichnis ▲](#)

1.14 Messtechnik

Englischer Titel	Measurement Technology
Qualifikationsziele und Inhalte des Moduls	<p>Lernziele und erworbene Kompetenzen: Die Studierenden erwerben grundlegende Kenntnisse zur Messtechnik und Fähigkeiten zur Fehleranalyse von Messsignalen. Sie verfügen ferner mit erfolgreicher Beendigung des Moduls über Fähigkeiten, Widerstände und Impedanzen unter Nutzung geeigneter Schaltungen zu ermitteln. Sie erlernen darüber hinaus wesentliche Prinzipien der Signalverstärkung. Die Vorlesung vermittelt grundlegendes Wissen, elektrische Messsysteme auszuwählen und anzuwenden sowie die Ergebnisse der Analyse kritisch zu bewerten und einzuordnen. In den Übungen werden die Studierenden in die Lage versetzt, ihr Wissen und ihre Fähigkeiten zu vertiefen, zu kommunizieren und auf komplexe Problemstellungen anzuwenden.</p> <p>Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einführung in die Metrologie: Definitionen und Begriffe der Messtechnik Maßsysteme, Einheiten, Naturkonstanten, Klassifizierung von Messsignalen, Messsignale als Informationsträger, Messgrößenwandlung und Strukturen • Messabweichungen: Beschreibung von Messabweichungen, systematischer Anteil der Messabweichung, zufälliger Anteil der Messabweichung, statische Messabweichung: Fehler von Messgeräten, dynamische Messabweichung • Widerstands- und Impedanzmessung, Brückenschaltungen • Operationsverstärker (OPV): idealer & realer OPV, typische Schaltungen, mathematische Operationen mit OPV • Digitale Messtechnik für Zeit und Frequenz
Literatur	
Sprache	Deutsch
Lehrformen	Vorlesung, Übung
Voraussetzungen für die Teilnahme	GET, Mathematik
Verwendbarkeit des Moduls	Pflichtmodul im Bachelorstudiengang WETIT sowie weiteren Studiengängen der OvGU. Wahlpflichtmodul in anderen Studiengängen der OvGU.
Prüfungsvorleistung	Keine
Prüfungsleistung	Klausur 90 Minuten
Leistungspunkte und Noten	4 SWS / 5 CP = 150 h (56 h Präsenzzeit + 94 h selbstständiges Arbeiten) Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Arbeitsaufwand	Präsenzzeiten: 3 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung Selbstständiges Arbeiten: Nacharbeiten der Vorlesung, Übungs- und Prüfungsvorbereitung
Häufigkeit des Angebots	Jedes Jahr im Sommersemester
Dauer des Moduls	Ein Semester
Modulverantwortlicher	Frau Prof. Dr.-Ing. Ulrike Steinmann (FEIT-IFAT)

[▲Inhaltsverzeichnis▲](#)

1.15 Regelungstechnik

Englischer Titel	Control Engineering
Qualifikationsziele und Inhalte des Moduls	Lernziele und erworbene Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none">• Vermittlung grundlegender Aufgaben und Begriffe der Regelungstechnik• Entwicklung der Fähigkeit zur formalen Beschreibung und Analyse linearer Eingrößen-Regelssysteme• Entwicklung der Fähigkeit zur Synthese linearer Eingrößen-Regelssysteme Inhalte: <ul style="list-style-type: none">• Einführung: Aufgaben und Ziele der Regelungstechnik• Mathematische Modellierung mit Hilfe von Differenzialgleichungen• Verhalten linearer zeitinvarianter Systeme (Stabilität, Übertragungsverhalten)• Analyse im Frequenzbereich• Regelverfahren
Literatur	
Sprache	Deutsch
Lehrformen	Vorlesung, Übung
Voraussetzungen für die Teilnahme	Mathematische Grundlagen, Grundlagen der Systemtheorie/Signale und Systeme
Verwendbarkeit des Moduls	Pflichtmodul im Bachelorstudiengang WETIT.
Prüfungsvorleistung	Keine
Prüfungsleistung	Klausur 90 Minuten
Leistungspunkte und Noten	3 SWS / 5 CP = 150 h (42 h Präsenzzeit + 108 h selbstständiges Arbeiten) Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Arbeitsaufwand	Präsenzzeiten: 2 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung Selbstständiges Arbeiten: Nacharbeiten der Vorlesung, Lösen von Übungsaufgaben und Prüfungsvorbereitung
Häufigkeit des Angebots	Jedes Jahr im Wintersemester
Dauer des Moduls	Ein Semester
Modulverantwortlicher	N.N. (FEIT-IFAT)

[▲ Inhaltsverzeichnis ▲](#)

1.16 Signale und Systeme

Englischer Titel	Signals and Systems
Qualifikationsziele und Inhalte des Moduls	<p>Lernziele und erworbene Kompetenzen: Die Studierenden verfügen am Ende des Moduls über grundlegende Kenntnisse zur Beschreibung und Analyse kontinuierlicher und diskreter Signale und Systeme im Zeit- und Frequenzbereich. Der Schwerpunkt in der Vorlesung liegt bei linearen zeitinvarianten Systemen (kurz: LTI-Systeme). Die Studierenden sind mit erfolgreicher Beendigung des Moduls in der Lage, die Stabilität und das Übertragungsverhalten dieser Systeme zu erfassen und zu bewerten. Sie lernen in den Übungen diese Methoden unter Anleitung auf einfache Beispielsysteme anzuwenden, um deren dynamisches Verhalten beurteilen und ggf. gezielt beeinflussen zu können.</p> <p>Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einführung: Definition und Klassifikation von Signalen und Systemen • Analyse zeitkontinuierlicher LTI-Systeme im Zeitbereich • Laplace Transformation • Analyse zeitkontinuierlicher LTI-Systeme im Bildbereich • Fourier Transformation • Stochastische Signale • Analyse zeitdiskreter LTI-Systeme im Zeitbereich • z-Transformation • Analyse zeitdiskreter LTI-Systeme im Bildbereich • Rekonstruktion und Abtastung
Literatur	siehe Vorlesungsunterlagen
Sprache	Deutsch
Lehrformen	Vorlesung, Übung
Voraussetzungen für die Teilnahme	Mathematik 1 für Ingenieure; Grundlagen der Elektrotechnik 1, 2
Verwendbarkeit des Moduls	Pflichtmodul im Bachelorstudiengang WETIT sowie weiteren Studiengängen der OvGU. Wahlpflichtmodul in anderen Studiengängen der OvGU.
Prüfungsvorleistung	Keine
Prüfungsleistung	Klausur 90 Minuten
Leistungspunkte und Noten	3 SWS / 5 CP = 150 h (42 h Präsenzzeit + 108 h selbstständiges Arbeiten) Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Arbeitsaufwand	Präsenzzeiten: 2 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung Selbstständiges Arbeiten: Nacharbeiten der Vorlesungen, Übungs- und Prüfungsvorbereitung
Häufigkeit des Angebots	Jedes Jahr im Wintersemester
Dauer des Moduls	Ein Semester
Modulverantwortlicher	Prof. Dr.-Ing. habil. Achim Kienle (FEIT-IFAT)

[▲ Inhaltsverzeichnis ▲](#)

2 Pflichtmodule der Fakultät für Wirtschaftswissenschaft

2.1 Betriebliches Rechnungswesen

Englischer Titel	Principles of Financial Accounting
Qualifikationsziele und Inhalte des Moduls	<p>Lernziele und erworbene Kompetenzen: Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • erwerben Kenntnisse über die Konzeption und Begriffe des betrieblichen (internen und externen) Rechnungswesens, • sind in der Lage, die Technik der doppelten Buchführung anzuwenden, • können einfache Geschäftsvorfälle verbuchen und auf dieser Basis einen Jahresabschluss erstellen, • entwickeln ein Verständnis für bilanzpolitische Wahlrechte und Ermessensspielräume, • entwickeln die Fähigkeit Bilanzen zu interpretieren. <p>Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ursprung, Notwendigkeit und Probleme des Rechnungswesens. • Das System der doppelten Buchführung. • Verbuchung einfacher Geschäftsvorfälle (Warenverkehr, Umsatzsteuer, Anzahlungen und Preisnachlässe, Bestandsveränderungen, Lohn und Gehalt). • Ansatz und Erstbewertung von Vermögensgegenständen und Schulden • Folgebewertung von Vermögensgegenständen und Schulden • Periodisierung von Geschäftsvorfällen
Literatur	<p>[1] Döring, U.; Buchholz, R. (2018): Buchhaltung und Jahresabschluss: mit Aufgaben und Lösungen. 15. Auflage, E. Schmidt Verlag: Berlin.</p> <p>[2] Wöhe, G.; Kußmaul, H. (2018): Grundzüge der Buchführung und Bilanztechnik. 10. Auflage, Vahlen Verlag: München.</p>
Sprache	Deutsch
Lehrformen	Vorlesung, Übung
Voraussetzungen für die Teilnahme	Keine
Verwendbarkeit des Moduls	Pflichtmodul im Bachelor WETIT sowie weiteren Studiengängen der OvGU.
Prüfungsvorleistung	Keine
Prüfungsleistung	Klausur 60 Minuten
Leistungspunkte und Noten	5 SWS / 5 CP = 150 h (70 h Präsenzzeit + 80 h selbstständiges Arbeiten) Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Arbeitsaufwand	Präsenzzeiten: 2 SWS Vorlesung, 3 SWS Übung Selbstständiges Arbeiten: Nacharbeiten der Vorlesung, Lösen von Übungsaufgaben und Prüfungsvorbereitung
Häufigkeit des Angebots	Jedes Jahr im Wintersemester
Dauer des Moduls	Ein Semester
Modulverantwortlicher	Professur für Betriebswirtschaftliche Steuerlehre

[▲ Inhaltsverzeichnis ▲](#)

2.2 Bürgerliches Recht

Englischer Titel	Civil Law
Qualifikationsziele und Inhalte des Moduls	<p>Lernziele und erworbene Kompetenzen: Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • erwerben ein juristisches Grundverständnis, • entwickeln die Fähigkeit, Gesetzestexte zutreffend zu interpretieren, • beherrschen die Grundlagen des Bürgerlichen Rechts, • erwerben die Fähigkeit, Lebenssachverhalte juristisch zu bewerten und zu lösen. <p>Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der juristischen Methodik • Rechtsgeschäftslehre und Vertragsschluss • Stellvertretung • Allgemeine Geschäftsbedingungen • Allgemeines Schadensrecht • Recht der Leistungsstörung • Kauf- und Werkvertragsrecht • weitere Vertragsarten (insb. Darlehen, Miete und Leasing, Auftrag und Geschäftsbesorgung) • Bereicherungsrecht • Deliktsrecht • Besitz und Eigentumserwerb • Grundstücksrecht
Literatur	Gesetzestexte BGB
Sprache	Deutsch
Lehrformen	Vorlesung, Übung teils in Kleingruppen
Voraussetzungen für die Teilnahme	Keine
Verwendbarkeit des Moduls	Pflichtmodul im Bachelor WETIT sowie weiteren Studiengängen der OvGU.
Prüfungsvorleistung	Keine
Prüfungsleistung	Klausur 60 Minuten
Leistungspunkte und Noten	4 SWS / 5 CP = 150 h (56 h Präsenzzeit + 94 h selbstständiges Arbeiten) Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Arbeitsaufwand	Präsenzzeiten: 2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung Selbstständiges Arbeiten: Nacharbeiten der Vorlesung, Lösen von Übungsaufgaben und Prüfungsvorbereitung
Häufigkeit des Angebots	Jedes Jahr im Wintersemester
Dauer des Moduls	Ein Semester
Modulverantwortlicher	Professur für Bürgerliches Recht, Handels- und Wirtschaftsrecht

[▲ Inhaltsverzeichnis ▲](#)

2.3 Einführung in die Betriebswirtschaftslehre (BWL)

Englischer Titel	Introduction to Business Management
Qualifikationsziele und Inhalte des Moduls	<p>Lernziele und erworbene Kompetenzen: Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • erhalten Grundkenntnisse, ein Grundverständnis und einen Überblick über das Fachgebiet Betriebswirtschaftslehre, • lernen die zentralen betriebswirtschaftlichen Funktionsbereiche und deren Wechselwirkungen kennen, • entwickeln ein Verständnis für betriebswirtschaftliche Entscheidungsprobleme auf den jeweiligen Stufen unternehmerischer Wertschöpfung, • lernen theoretische und methodische Grundlagen der modernen Betriebswirtschaftslehre kennen • erwerben grundlegende Fähigkeiten, betriebswirtschaftliche Sachverhalte mathematisch abzubilden und selbstständig zu lösen <p>Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Konstituierende Entscheidungen der Unternehmung (Rechtsform, Standort, Kooperation) • Organisationsentscheidungen • Entlohnung und Menschenführung • Materialwirtschaft • Produktionswirtschaft • Marketing und Preispolitik • Investitions- und Finanzplanung • Rechnungswesen
Literatur	<p>[1] Schmalen, H.; Pechtl, H. (2013): Grundlagen und Probleme der Betriebswirtschaftslehre. 15. Auflage, Schäffer Poeschel Verlag: Stuttgart</p> <p>[2] Wöhe, G., Döring, U. (2013): Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre. 25. Auflage, Vahlen Verlag: München</p>
Sprache	Deutsch
Lehrformen	Vorlesung, Übung (Arbeitsgruppen, ggf. elektronische Übung)
Voraussetzungen für die Teilnahme	Keine
Verwendbarkeit des Moduls	Pflichtmodul im Bachelor WETIT sowie weiteren Studiengängen der OvGU.
Prüfungsvorleistung	Keine
Prüfungsleistung	Klausur 60 Minuten
Leistungspunkte und Noten	4 SWS / 5 CP = 150 h (56 h Präsenzzeit + 94 h selbstständiges Arbeiten) Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Arbeitsaufwand	Präsenzzeiten: 2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung Selbstständiges Arbeiten: Nacharbeiten der Vorlesung, Lösen von Übungsaufgaben und Prüfungsvorbereitung
Häufigkeit des Angebots	Jedes Jahr im Wintersemester
Dauer des Moduls	Ein Semester
Modulverantwortlicher	Dozentur für Business Economics

[▲Inhaltsverzeichnis▲](#)

2.4 Einführung in die Volkswirtschaftslehre (VWL)

Englischer Titel	Introduction to Economics
Qualifikationsziele und Inhalte des Moduls	<p>Lernziele und erworbene Kompetenzen: Die Studierenden sollen</p> <ul style="list-style-type: none"> • verstehen, was Ökonomik als Wissenschaft bedeutet und somit verbreiteten Fehlinterpretationen vorbeugen. • Fachkenntnisse zu volkswirtschaftlichen Begriffen, Modellen und Zusammenhängen erwerben. • die Fähigkeit ausbilden, volkswirtschaftliche Problemstellungen eigenständig zu identifizieren, zu analysieren und ggf. zu lösen. <p>Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Begriffe und Prinzipien der Volkswirtschaftslehre • Elemente der Mikroökonomik • Elemente der Spieltheorie • Elemente der Wirtschaftspolitik • Elemente der Makroökonomik
Literatur	<p>[1] N.G. Mankiw „Grundzüge der Volkswirtschaftslehre“, 3. Aufl. Schäffer-Poeschel</p> <p>[2] P.A. Samuelson, W.D. Nordhaus „Volkswirtschaftslehre“, mi-Fachverlag</p>
Sprache	Deutsch
Lehrformen	Vorlesung, Übung
Voraussetzungen für die Teilnahme	Empfohlen werden mathematische Grundkenntnisse
Verwendbarkeit des Moduls	Pflichtmodul im Bachelor WETIT sowie weiteren Studiengängen der OvGU.
Prüfungsvorleistung	Keine
Prüfungsleistung	Klausur 60 Minuten
Leistungspunkte und Noten	4 SWS / 5 CP = 150 h (56 h Präsenzzeit + 94 h selbstständiges Arbeiten) Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Arbeitsaufwand	Präsenzzeiten: 2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung Selbstständiges Arbeiten: Nacharbeiten der Vorlesung, Lösen von Übungsaufgaben und Prüfungsvorbereitung
Häufigkeit des Angebots	Jedes Jahr im Wintersemester
Dauer des Moduls	Ein Semester
Modulverantwortlicher	Professur für Wirtschaftspolitik (FWW)

[▲ Inhaltsverzeichnis ▲](#)

2.5 Internes Rechnungswesen

Englischer Titel	Internal Accounting
Qualifikationsziele und Inhalte des Moduls	<p>Lernziele und erworbene Kompetenzen: Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • durchdringen die Grundlagen der Produktions- und Kostentheorie, • verstehen die Kostenrechnung als Teil des betrieblichen Informationssystems, • erlangen vertiefte Kenntnisse über die Struktur von Kostenrechnungssystemen, • lernen verschiedene Kostenrechnungssysteme kennen und sind in der Lage, Herstellungskosten und Selbstkosten zu ermitteln, • erhalten einen Überblick über moderne Ansätze der Kostenrechnung, • erlernen Techniken der Abweichungsanalyse, • vertiefen ihre analytischen Fähigkeiten und werden befähigt, kostenrechnungsbezogene Sachverhalte bzw. Fragestellungen problem- und zielorientiert zu betrachten, • lernen umfangreiche Inhalte zu strukturieren und selbstverantwortlich zu erarbeiten. <p>Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kostentheoretische Grundlagen • Kostenarten-, Kostenstellen-, Kostenträgerrechnung • Systeme der Kostenrechnung, insb. Grenzplankostenrechnung, Prozesskostenrechnung • Abweichungsanalyse
Literatur	<p>[1] Fandel, G.; Fey, A.; Heuft, B.; Pitz, T. (2009): Kostenrechnung. 3., verb. Auflage, Springer Verlag: Berlin</p> <p>[2] Ewert, R.; Wagenhofer, A. (2014): Interne Unternehmensrechnung. 8. Auflage, Springer Verlag: Berlin et al.</p>
Sprache	Deutsch
Lehrformen	Vorlesung, Übung teils in Kleingruppen
Voraussetzungen für die Teilnahme	Empfohlen: Betriebliches Rechnungswesen
Verwendbarkeit des Moduls	Pflichtmodul im Bachelor WETIT sowie weiteren Studiengängen der OvGU.
Prüfungsvorleistung	Keine
Prüfungsleistung	Klausur 60 Minuten
Leistungspunkte und Noten	4 SWS / 5 CP = 150 h (56 h Präsenzzeit + 94 h selbstständiges Arbeiten) Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Arbeitsaufwand	Präsenzzeiten: 2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung Selbstständiges Arbeiten: Nacharbeiten der Vorlesung, Lösen von Übungsaufgaben und Prüfungsvorbereitung
Häufigkeit des Angebots	Jedes Jahr im Sommersemester
Dauer des Moduls	Ein Semester
Modulverantwortlicher	Professur für Unternehmensrechnung und Controlling

[▲ Inhaltsverzeichnis ▲](#)

2.6 Investition und Finanzierung

Englischer Titel	Invest and Finance
Qualifikationsziele und Inhalte des Moduls	<p>Lernziele und erworbene Kompetenzen: Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • sind in der Lage, finanzielle Ziele von Unternehmen zu formulieren. • erwerben Kenntnisse, um Investitionen analysieren zu können. • entwickeln die Fähigkeit, eine Investitionsentscheidung zu treffen. • lernen die verschiedenen Finanzmärkte kennen. • erhalten Einblicke in die Beurteilung der unterschiedlichen Risikoarten. • sind in der Lage, sich selbstständig neues Wissen anzueignen. • sind befähigt, finanzwirtschaftliche Sachverhalte bzw. Fragestellungen problem- und zielorientiert zu betrachten <p>Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der Finanzwirtschaft und der betrieblichen Finanzprozesse • Finanzmathematische Grundlagen der Investitionskalküle • Statische und Dynamische Investitionsrechnung • Unsicherheitsberücksichtigung (Risiko, Risikoarten und Risikonutzen) • Portfoliotheorie • Capital Asset Pricing Model
Literatur	<p>[1] Spremann, K.: Finance, Oldenbourg Wissenschaftsverlag, München</p> <p>[2] Kruschwitz, L. und Husmann, S.: Finanzierung und Investition, Oldenbourg Wissenschaftsverlag, München. (vorrangig aktuelle Auflagen)</p> <p>[3] Vorlesungsbegleitende Materialien, Übungsunterlagen</p>
Sprache	Deutsch
Lehrformen	Vorlesung, Übung
Voraussetzungen für die Teilnahme	Keine
Verwendbarkeit des Moduls	Pflichtmodul im Bachelor WETIT sowie weiteren Studiengängen der OvGU.
Prüfungsvorleistung	Keine
Prüfungsleistung	Klausur 60 Minuten
Leistungspunkte und Noten	3 SWS / 5 CP = 150 h (42 h Präsenzzeit + 108 h selbstständiges Arbeiten) Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Arbeitsaufwand	Präsenzzeiten: 2 SWS Vorlesung, 1 SWS Übung Selbstständiges Arbeiten: Nacharbeiten der Vorlesung, Lösen von Übungsaufgaben und Prüfungsvorbereitung
Häufigkeit des Angebots	Jedes Jahr im Sommersemester
Dauer des Moduls	Ein Semester
Modulverantwortlicher	Professur für Innovations- und Finanzmanagement (FWW)

[▲ Inhaltsverzeichnis ▲](#)

2.7 Marketing

Englischer Titel	Marketing Management
Qualifikationsziele und Inhalte des Moduls	<p>Lernziele und erworbene Kompetenzen: Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • erlangen grundlegende Kenntnisse der Funktion von Marketing in Unternehmen und der Analyse von Märkten, • lernen die Instrumente des Marketing kennen, • entwickeln Fähigkeiten zur der Erstellung eines Marketingplans und zur Lösung von Problemstellungen des Marketing unter Anwendung geeigneter Methoden <p>Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Marketingansätze • Marktforschung • Marketing-Mix-Entscheidungen (Produkt, Kommunikation, Distribution, Preis) • Online und Social Media Marketing
Literatur	<p>[1] Esch, F.-R., A. Herrmann und H. Sattler (2017). Marketing -Eine managementorientierte Einführung. 5., überarb. Auflage, Vahlen: München.</p> <p>[2] Hollensen, S. und M. O. Opresnik (2015). Marketing -A Relationship Perspective. 2. Auflage, Vahlen: München.</p> <p>[3] Homburg, C. (2017). Marketingmanagement. 6. Auflage, Springer Gabler Verlag: Wiesbaden.</p> <p>[4] Sarstedt, M. und E. A. Mooi (2019). A Concise Guide to Market Research. The Process, Data, and Methods Using IBM SPSS Statistics. 3. Auflage, Springer: Berlin.</p>
Sprache	Deutsch
Lehrformen	Vorlesung, Übung
Voraussetzungen für die Teilnahme	Keine
Verwendbarkeit des Moduls	Pflichtmodul im Bachelor WETIT sowie weiteren Studiengängen der OvGU.
Prüfungsvorleistung	Keine
Prüfungsleistung	Klausur 60 Minuten
Leistungspunkte und Noten	4 SWS / 5 CP = 150 h (56 h Präsenzzeit + 94 h selbstständiges Arbeiten) Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Arbeitsaufwand	Präsenzzeiten: 2 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung Selbstständiges Arbeiten: Nacharbeiten der Vorlesung, Lösen von Übungsaufgaben und Prüfungsvorbereitung
Häufigkeit des Angebots	Jedes Jahr im Sommersemester
Dauer des Moduls	Ein Semester
Modulverantwortlicher	Professur für Marketing (FWW)

[▲ Inhaltsverzeichnis ▲](#)

2.8 Produktion, Logistik und Operations Research

Englischer Titel	Operations Management and Operations Research
Qualifikationsziele und Inhalte des Moduls	<p>Lernziele und erworbene Kompetenzen: Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • erwerben Kenntnisse zu wesentlichen Planungsaufgaben auf dem Gebiet von Produktion und Logistik sowie zu deren mathematischer Modellierung, • sind der Lage, mathematische Modelle zu den entsprechenden Planungsaufgaben formulieren und interpretieren, • entwickeln die Fähigkeit, Methoden des Operations Research anwenden, um einfache Planungsaufgaben zu lösen. <p>Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Standortplanung • Konfiguration von Produktionsprozessen • Produktionsprogrammplanung • Materialbedarfsplanung • Lineare Optimierung • Bestandsplanung • Transportplanung
Literatur	<p>[1] Hillier, Lieberman (1996) Operations Research –Einführung, 5.Aufl., McGrawHill</p> <p>[2] Günther, Tempelmeier (2016) Produktion und Logistik, 12. Aufl., Springer, Berlin</p> <p>[3] Kummer, Grün, Jammernegg (2018) Grundzüge der Beschaffung, Produktion und Logistik, 4. Aufl., Pearson</p>
Sprache	Deutsch
Lehrformen	Vorlesung, Übung
Voraussetzungen für die Teilnahme	Empfohlen werden die Inhalte der Module: <ul style="list-style-type: none"> • Aktivitätsanalyse und Kostenbewertung • Entscheidungstheorie, Wahrscheinlichkeit und Risiko
Verwendbarkeit des Moduls	Pflichtmodul im Bachelor WETIT sowie weiteren Studiengängen der OvGU.
Prüfungsvorleistung	Keine
Prüfungsleistung	Klausur 60 Minuten
Leistungspunkte und Noten	5 SWS / 5 CP = 150 h (70 h Präsenzzeit + 80 h selbstständiges Arbeiten) Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Arbeitsaufwand	Präsenzzeiten: 2 SWS Vorlesung, 3 SWS Übung Selbstständiges Arbeiten: Nacharbeiten der Vorlesung, Lösen von Übungsaufgaben und Prüfungsvorbereitung
Häufigkeit des Angebots	Jedes Jahr im Sommersemester
Dauer des Moduls	Ein Semester
Modulverantwortlicher	Professur für Operations Management (FWW)

[▲Inhaltsverzeichnis▲](#)

2.9 Rechnungslegung und Publizität

Englischer Titel	Financial Accounting and Reporting
Qualifikationsziele und Inhalte des Moduls	<p>Lernziele und erworbene Kompetenzen: Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • entwickeln ein umfassendes Verständnis für unterschiedliche Funktionen des Jahresabschlusses und für verschiedene Rechnungslegungssysteme • erlernen Regeln zur Erstellung von Jahresabschlüssen • erlangen Kenntnisse des aktuellen Bilanzrechts • sind in der Lage, Jahresabschlüsse zu lesen und zu interpretieren <p>Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wesen und Grundlagen der externen Unternehmensrechnung • Bilanztheorien und -auffassungen • Rechnungslegung der einzelnen Unternehmen nach HGB und ausgewählten internationalen Bilanzierungsstandards • Ansatz-, Bewertungs- und Ausweisentscheidungen • Bilanzierung einzelner Bilanzpositionen, Bilanzgliederung • Gewinn- und Verlustrechnung (Erfolgsrechnung) • Anhang und Lagebericht
Literatur	<p>[1] Coenenberg, A. G.; Haller, A.; Schultze, W. (2018): Jahresabschluss und Jahresabschlussanalyse. Betriebswirtschaftliche, handelsrechtliche, steuerrechtliche und internationale Grundlagen -HGB, IAS/IFRS, US-GAAP, DRS, 25. Auflage, Schäffer-Poeschel: Stuttgart</p> <p>[2] Wagenhofer, A.; Ewert, R. (2015): Externe Unternehmensrechnung. 3. Auflage, SpringerVerlag: Berlin</p>
Sprache	Deutsch
Lehrformen	Vorlesung, Übung
Voraussetzungen für die Teilnahme	Empfohlen werden die Inhalte der Module: <ul style="list-style-type: none"> • Aktivitätsanalyse und Kostenbewertung • Betriebliches Rechnungswesen
Verwendbarkeit des Moduls	Pflichtmodul im Bachelor WETIT sowie weiteren Studiengängen der OvGU.
Prüfungsvorleistung	Keine
Prüfungsleistung	Klausur 60 Minuten
Leistungspunkte und Noten	5 SWS / 5 CP = 150 h (70 h Präsenzzeit + 80 h selbstständiges Arbeiten) Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Arbeitsaufwand	Präsenzzeiten: 2 SWS Vorlesung, 3 SWS Übung Selbstständiges Arbeiten: Nacharbeiten der Vorlesung, Lösen von Übungsaufgaben und Prüfungsvorbereitung
Häufigkeit des Angebots	Jedes Jahr im Wintersemester
Dauer des Moduls	Ein Semester
Modulverantwortlicher	Professur für BWL, insb. Unternehmensrechnung/Accounting (FWW)

[▲ Inhaltsverzeichnis ▲](#)

3 Wahlpflichtmodule

3.1 Wahlpflichtmodule aus dem ingenieurwissenschaftlichen Bereich

Im Bereich der ingenieurwissenschaftlichen Wahlpflichtmodule sind insgesamt Module im Umfang von 15 CP zu belegen. Die Module können dem aktuellsten [Studiengangskatalog des Bachelorstudiengangs Elektrotechnik und Informationstechnik](#) aus dem Ordner „Modulhandbücher vor Immatrikulation Wintersemester 2023/2024“ entnommen werden. Details zu den Wahlpflichtmodulen entnehmen Sie bitte den entsprechenden Modulhandbuch.

Auf Antrag des Studierenden an den Prüfungsausschuss können im Einvernehmen mit dem Studienfachberater oder der Studienfachberaterin auch weitere Module aus allen Fakultäten der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg als Wahlpflichtmodul anerkannt werden.

3.2 Wahlpflichtmodule der Fakultät für Wirtschaftswissenschaft

Im Bereich der Wirtschaftswissenschaftlichen Wahlpflichtmodule sind insgesamt Module im Umfang von 10 CP zu belegen. Die Module können frei aus den Profilierungsschwerpunkten (PSP) des Bachelorstudienganges „Betriebswirtschaftslehre“ der Fakultät für Wirtschaftswissenschaft ausgewählt werden. Die in den PSP genannten Seminare sowie das Wissenschaftliche Seminar können nicht belegt werden. Die Modulbeschreibungen sind dem [Modulhandbuch des Bachelorstudienganges „Betriebswirtschaftslehre“](#) der Fakultät für Wirtschaftswissenschaft in der gültigen Fassung zu entnehmen.

4 Industriepraktikum

4.1 Industriepraktikum

Englischer Titel	Industrial Placement
Qualifikationsziele und Inhalte des Moduls	<p>Lernziele und erworbene Kompetenzen: Nach dem erfolgreichen Abschluss des Industriepraktikums verfügen die Studierenden über Einblicke in die Betriebsabläufe und -organisation in der Industrie sowie in die Sozialstrukturen von Betrieben. Sie kennen typische Ingenieuraufgaben in Forschung und Entwicklung und/oder in Fertigung und Betrieb. Die Studierenden können unter Anleitung eine fachliche Problemstellung im betrieblichen Umfeld bearbeiten und erfolgreich lösen. Sie besitzen Kenntnisse über praktische Verfahren der industriellen Fertigung und/oder über die Verwendung moderner Technologien in der Informations- und Kommunikationstechnik.</p> <p>Inhalte: nach Absprache mit dem Studienfachberater / der Studienfachberaterin</p>
Sprache	Deutsch
Lehrformen	Praktikum
Voraussetzungen für die Teilnahme	Keine
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelor WETIT
Prüfungsvorleistung	Keine
Prüfungsleistung	Vorlage eines vom Teilnehmer selbst erstellten Praktikumsberichts.
Leistungspunkte und Noten	15 CP = 450 h Notenskala gemäß Prüfungsordnung
Arbeitsaufwand	Präsenzzeiten: im Betrieb nach vertraglicher Vereinbarung Selbstständiges Arbeiten: Arbeit im Praktikum, Vor- und Nachbereitung
Häufigkeit des Angebots	Fortlaufend nach vertraglicher Vereinbarung mit dem Betrieb
Dauer des Moduls	Ein Semester
Modulverantwortlicher	Studienfachberater / Studienfachberaterin der FEIT

[▲Inhaltsverzeichnis▲](#)

5 Bachelorarbeit mit Kolloquium

5.1 Bachelorarbeit mit Kolloquium

Englischer Titel	Bachelor Thesis
Qualifikationsziele und Inhalte des Moduls	Lernziele und erworbene Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none">• Die Studierenden können forschungsorientiert und wissenschaftlich arbeiten. Sie können zur Lösung einer abgegrenzten Problemstellung geeignete wissenschaftliche Methoden auswählen und anwenden sowie die erzielten Ergebnisse kritisch bewerten und einordnen. Sie können Informationsbedarf erkennen, Informationen finden und beschaffen. Die Studierenden sind in der Lage einen wissenschaftlichen Text im Umfang einer Bachelorarbeit zu erstellen.• Die Studierenden sind in der Lage, die Ergebnisse der Bachelorarbeit zu präsentieren und auf Fragen wissenschaftlich zu antworten. Inhalte: <ul style="list-style-type: none">• nach Absprache mit dem Betreuer / der Betreuerin
Sprache	Deutsch / Englisch
Lehrformen	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Entsprechend den Vorgaben der Studien- und Prüfungsordnung
Verwendbarkeit des Moduls	Bachelor WETIT
Prüfungsvorleistung	Entsprechend den Vorgaben der Studien- und Prüfungsordnung
Prüfungsleistung	Hausarbeit, Referat Vorlage eines von den Teilnehmenden selbst erstellten wissenschaftlichen Textes im Umfang einer Bachelorarbeit sowie die Präsentation und Verteidigung der Arbeit.
Leistungspunkte und Noten	15 CP = 450 h (Bachelorarbeit 12 CP, Kolloquium 3 CP)
Arbeitsaufwand	Präsenzzeiten: Nach themenspezifischer Vereinbarung mit dem Betreuer / der Betreuerin Kolloquium (Präsentation und Verteidigung der Arbeit) Selbstständiges Arbeiten: Forschungsorientierte wissenschaftliche Arbeit, Vorbereitung Kolloquium
Häufigkeit des Angebots	Fortlaufend nach Bedarf
Dauer des Moduls	Entsprechend den Vorgaben der Studien- und Prüfungsordnung
Modulverantwortlicher	Aufgabensteller / Aufgabenstellerin der Bachelorarbeit

[▲Inhaltsverzeichnis▲](#)