

Modulhandbuch Wirtschaftsingenieurwesen Bachelor

erzeugt am 30.05.2025,11:48

Studienleitung	Prof. Dr. Frank Kneip
stellv. Studienleitung	Prof. Dr. Rudolf Friedrich

Wirtschaftsingenieurwesen Bachelor Pflichtfächer (Übersicht)

<u>Modulbezeichnung</u>	<u>Code</u>	<u>SAP-P</u>	<u>Studiensemester</u>	<u>SWS/Lehrform</u>	<u>ECTS</u>	<u>Modulverantwortung</u>
<u>Allgemeine Betriebswirtschaftslehre</u>	WIBb21-100	P450-0320	1	30VS	5	Studienleitung
<u>Bachelor-Abschlussarbeit</u>	WIBb21-890	T450-0151	8	-	12	Studienleitung
<u>Beschaffung und Logistik</u>	WIBb21-300	P450-0321	3	30US	5	Studienleitung
<u>Bilanzierung und Steuern</u>	WIBb21-600	P450-0322	6	30VS	5	Studienleitung
<u>Business and Technical English I</u>	WIBb21-470	P450-0323	4	15SU	2,5	Studienleitung
<u>Business and Technical English II</u>	WIBb21-570	P450-0324	5	15SU	2,5	Studienleitung
<u>Englisch</u>	WIBb21-170	P450-0325	1	30VS	5	Studienleitung
<u>Fertigungstechnik</u>	WIBb21-540	P450-0352	5	30VS	5	Studienleitung
<u>Grundlagen der Elektrotechnik</u>	WIBb21-330	P450-0159	3	30VS	5	Studienleitung
<u>Grundlagen Informatik /Programmierung</u>	WIBb21-230	P450-0326	2	15VS+15US	5	Studienleitung
<u>Grundlagen Mechatronik und Hydraulik</u>	WIBb21-530	P450-0327	5	30VS	5	Studienleitung
<u>Grundlagen Physik</u>	WIBb21-120	P450-0328	1	30VS	5	Studienleitung
<u>Investition und Finanzierung</u>	WIBb21-500	P450-0329	5	30VS	5	Studienleitung

<u>Modulbezeichnung</u>	<u>Code</u>	<u>SAP-P</u>	<u>Studiensemester</u>	<u>SWS/Lehrform</u>	<u>ECTS</u>	<u>Modulverantwortung</u>
<u>Kolloquium</u>	WIBb21-895	S450-0166	8	-	3	Studienleitung
<u>Kostenrechnung und Grundlagen Controlling</u>	WIBb21-400	P450-0330	4	30VS	5	Studienleitung
<u>Lern- und Studienmethodik</u>	WIBb21-270	P450-0331	2	15SU	2,5	Studienleitung
<u>Management und Führung</u>	WIBb21-700	P450-0332	7	30VS	5	Studienleitung
<u>Marketing</u>	WIBb21-710	P450-0333	7	30SU	5	Studienleitung
<u>Maschinenelemente und CAD</u>	WIBb21-440	P450-0334	4	30VS	5	Studienleitung
<u>Mathematik I</u>	WIBb21-220	P450-0335	2	30VS	5	Studienleitung
<u>Mathematik II</u>	WIBb21-320	P450-0336	3	30VS	5	Studienleitung
<u>Mess- und Regelungstechnik</u>	WIBb21-630	P450-0337	6	30VS	5	Studienleitung
<u>Praxisphase I</u>	WIBb21-280	P450-0174	2	-	5	Studienleitung
<u>Praxisphase II</u>	WIBb21-380	P450-0175	3	-	5	Studienleitung
<u>Praxisphase III</u>	WIBb21-480	P450-0275	4	-	5	Studienleitung
<u>Praxisphase IV</u>	WIBb21-580	P450-0177	5	-	5	Studienleitung
<u>Praxisphase V</u>	WIBb21-680	P450-0178	6	-	5	Studienleitung
<u>Praxisphase VI</u>	WIBb21-780	P450-0179	7	-	5	Studienleitung
<u>Produktionswirtschaft und ERP</u>	WIBb21-110	P450-0339	1	30VS	5	Studienleitung
<u>Programmierung für Echtzeitsysteme</u>	WIBb21-430	P450-0340	4	30SU	5	Studienleitung
<u>Projektmanagement</u>	WIBb21-150	P450-0183	1	30VS	5	Studienleitung
<u>Qualitätsmanagement</u>	WIBb21-550	P450-0316	5	30VS	5	Studienleitung
<u>Recht</u>	WIBb21-800	P450-0191	8	30VS	5	Studienleitung
<u>Simulation</u>	WIBb21-660	P450-0341	6	30SU	5	Studienleitung

<u>Modulbezeichnung</u>	<u>Code</u>	<u>SAP-P</u>	<u>Studiensemester</u>	<u>SWS/Lehrform</u>	<u>ECTS</u>	<u>Modulverantwortung</u>
<u>Statistik und Datenanalyse</u>	WIBb21-420	P450-0342	4	30VS	5	Studienleitung
<u>Systems Engineering/ X in the Loop (HiL, SiL, MiL)</u>	WIBb21-730	P450-0343	7	30P	5	Studienleitung
<u>Technische Mechanik</u>	WIBb21-340	P450-0344	3	30VS	5	Studienleitung
<u>Technische Produktionsplanung</u>	WIBb21-650	P450-0345	6	30VS	5	Studienleitung
<u>Umweltmanagement</u>	WIBb21-850	P450-0186	8	30SU	5	Studienleitung
<u>VWL</u>	WIBb21-200	P450-0188	2	30VS	5	Studienleitung
<u>Werkstofftechnik</u>	WIBb21-240	P450-0190	2	30VS	5	Studienleitung
<u>Wirtschaftsinformatik</u>	WIBb21-750	P450-0189	7	30SU	5	Studienleitung
<u>Wissenschaftliches Arbeiten</u>	WIBb21-370	P450-0346	3	15SU	2,5	Studienleitung

(43 Module)

Wirtschaftsingenieurwesen Bachelor Wahlpflichtfächer (Übersicht)

<u>Modulbezeichnung</u>	<u>Code</u>	<u>SAP-P</u>	<u>Studiensemester</u>	<u>SWS/Lehrform</u>	<u>ECTS</u>	<u>Modulverantwortung</u>
-------------------------	-------------	--------------	------------------------	---------------------	-------------	---------------------------

(0 Module)

Wirtschaftsingenieurwesen Bachelor Pflichtfächer

Allgemeine Betriebswirtschaftslehre

Modulbezeichnung: Allgemeine Betriebswirtschaftslehre
Studiengang: <u>Wirtschaftsingenieurwesen, Bachelor, ASPO 01.10.2021</u>
Code: WIBb21-100
SWS/Lehrform: 30VS (30 Stunden)

ECTS-Punkte: 5
Studiensemester: 1
Pflichtfach: ja
Arbeitssprache: Deutsch
Prüfungsart: Klausur <i>[letzte Änderung 27.05.2025]</i>
Arbeitsaufwand: Die Präsenzzeit dieses Moduls umfasst 30 Stunden. Der Gesamtumfang des Moduls beträgt bei 5 Creditpoints 150 Stunden. Daher stehen für die Vor- und Nachbereitung der Veranstaltung zusammen mit der Prüfungsvorbereitung 120 Stunden zur Verfügung.
Empfohlene Voraussetzungen (Module): Keine.
Als Vorkenntnis empfohlen für Module:
Modulverantwortung: Studienleitung
Dozent/innen: Studienleitung <i>[letzte Änderung 08.10.2021]</i>
Lernziele: Studierende, die dieses Modul erfolgreich abgeschlossen haben, können: die grundlegenden Begriffe der Betriebswirtschaftslehre wiedergeben ein grundlegendes Verständnis von unternehmerischem Denken und Handeln für die einzelne Teilbereiche der Betriebswirtschaftslehre aufzeigen die grundlegenden Begriffe und Konzepte in den einzelnen Teilbereichen der Betriebswirtschaftslehre wiedergeben die erlernten Begriffe und Konzepte in den verschiedenen Teilbereichen auf einfache Unternehmensbeispiele anwenden für einfache unternehmerische Fragestellungen erste Schlussfolgerungen aus der Anwendung der erlernten Begriffe und Konzepte ziehen <i>[letzte Änderung 27.05.2025]</i>
Inhalt: 1. Betriebswirtschaftliches Grundwissen (Wirtschaftskreislauf, Güterarten, Wirtschaftszweige, Produktionsfaktoren, Ökonomisches Prinzip, Effektivität & Effizienz, Unternehmensziele, Standortfaktoren) 2. Struktur von Unternehmen (Rechtsformen, Personengesellschaften, Kapitalgesellschaften, Unternehmenszusammenschlüsse, Kartelle, Erwerbstätige) 3. Organisation (Aufbauorganisation, Ablauforganisation, Filialen & Niederlassungen, Franchising)

4. Personal und Arbeit (Personalmanagement, Personalbedarfe, Personalbeschaffung, Arbeitszeitmodelle, Arbeitsentgelte, Mitbestimmung, Geschlechtergerechtigkeit)
5. Betriebliche Funktionen (Wertschöpfungskette, Beschaffung, Fertigung, Marketing, Vertrieb)
6. Rechnungswesen (Strömungsgrößen, externes Rechnungswesen, internes Rechnungswesen, Aufbau der Bilanz, Aufbau von Kostenrechnungssystemen)
7. Investition und Finanzierung (Investitionsarten, Investitionsziele, Möglichkeiten der Finanzierung, Kapitalmarkt, Börse, Aktie, Cost Average Effect)
8. Controlling & Steuern (Big Data, Kennzahlen, Balanced Scorecard, Unternehmenssteuern, Umsatzsteuer, Einkommensteuer)
9. Digitalisierung im Unternehmen (digitale Geschäftsmodelle, digitales Marketing, KI und maschinelles Lernen, digitale Bezahlsysteme)
10. Nachhaltigkeit (Nachhaltigkeitsziele, Klimaschutz, CO2-Handel, E-Mobilität, erneuerbare Energien)

[letzte Änderung 27.05.2025]

Literatur:

- Amely, Krickhahn: *BWL für Dummies*. Wiley-VCH, aktuelle Auflage
 Georg: *Wirtschaft verstehen. Grundlagen und aktuelle Themen der Betriebswirtschaftslehre*. epubli, aktuelle Auflage
 Hutzschenreuter: *Allgemeine Betriebswirtschaftslehre. Grundlagen mit zahlreichen Praxisbeispielen*. Springer, aktuelle Auflage
 Opresnik, Rennhak: *Allgemeine Betriebswirtschaftslehre. Grundlagen unternehmerischer Funktionen*. Springer, aktuelle Auflage
 Wöhe, Döring et al.: *Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre*. Vahlen, aktuelle Auflage

[letzte Änderung 27.05.2025]

Bachelor- Abschlussarbeit

Modulbezeichnung: Bachelor- Abschlussarbeit
Studiengang: <u>Wirtschaftsingenieurwesen, Bachelor, ASPO 01.10.2021</u>
Code: WIBb21-890
SWS/Lehrform: -
ECTS-Punkte: 12
Studiensemester: 8
Pflichtfach: ja
Arbeitssprache: Deutsch
Prüfungsart: Abschlussarbeit

[letzte Änderung 29.05.2025]

Arbeitsaufwand:

Empfohlene Voraussetzungen (Module):

Keine.

Als Vorkenntnis empfohlen für Module:

Modulverantwortung:

Studienleitung

Dozent/innen: Studienleitung

[letzte Änderung 08.10.2021]

Lernziele:

Die Bachelor-Thesis ist eine schriftliche ausgearbeitete Abschlussarbeit. Durch Anfertigung der Abschlussarbeit zeigt der Studierende, dass er in der Lage ist:

innerhalb einer vorgegebenen Frist (in der Regel drei Monate) eine wirtschaftsingenieurwissenschaftliche Problemstellung weitestgehend selbstständig mit wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten

weitestgehend eigenständig Informationen zum auf die Fragestellung bezogenen aktuellen Forschungsstand zu sammeln, Daten zum Forschungsgegenstand zu erheben, auszuwerten und Aussagen zu den Ergebnissen abzuleiten

bisher erworbenes Wissen und Können zur Beantwortung der Fragestellung anzuwenden und eigenständig weiterzuentwickeln

sich zu einem geeigneten Lösungsansatz zu positionieren

seine Vorgehensweise darzulegen und zu erörtern, wie er zu einer Lösungsstrategie gelangt ist

[letzte Änderung 29.05.2025]

Inhalt:

Die Inhalte variieren in Abhängigkeit der jeweiligen Themenstellung, sie müssen jedoch den Inhalten eines wirtschaftsingenieurwissenschaftlichen Studiums gerecht werden.

Die Ergebnisse werden bezüglich ihrer Problemstellung und Lösungsfindung in einem Kolloquium dargestellt und bewertet (siehe entsprechende Modulbeschreibung).

Es wird ein in der Regel praxisnahes und anwendungsorientiertes Thema zur Bearbeitung ausgegeben. Die Problem- und Aufgabenstellung ergeben sich in der Regel in Abstimmung mit dem bzw. den betreuenden Hochschullehrern/-innen aus aktuellen Forschungs- und Entwicklungsvorhaben der Hochschule, jeweils in den Tätigkeitsfeldern des Wirtschaftsingenieurwesens. Die Themenstellung kann auch in Kooperation mit einem oder mehreren Hochschullehrern und Unternehmen oder Industriebetrieben definiert und abgegrenzt werden.

[letzte Änderung 29.05.2025]

Literatur:

Die Literaturlauswahl variiert in Abhängigkeit der Themenstellung

[letzte Änderung 29.05.2025]

Beschaffung und Logistik

Modulbezeichnung: Beschaffung und Logistik
Studiengang: <u>Wirtschaftsingenieurwesen, Bachelor, ASPO 01.10.2021</u>
Code: WIBb21-300
SWS/Lehrform: 30US (30 Stunden)
ECTS-Punkte: 5
Studiensemester: 3
Pflichtfach: ja
Arbeitssprache: Deutsch
Prüfungsart: Klausur [letzte Änderung 27.05.2025]
Arbeitsaufwand: Die Präsenzzeit dieses Moduls umfasst 30 Stunden. Der Gesamtumfang des Moduls beträgt bei 5 Creditpoints 150 Stunden. Daher stehen für die Vor- und Nachbereitung der Veranstaltung zusammen mit der Prüfungsvorbereitung 120 Stunden zur Verfügung.
Empfohlene Voraussetzungen (Module): Keine.
Als Vorkenntnis empfohlen für Module:
Modulverantwortung: Studienleitung
Dozent/innen: Studienleitung [letzte Änderung 08.10.2021]
Lernziele: Studierende, die dieses Modul erfolgreich abgeschlossen haben, können: die Effizienzpotenziale der Logistik insbesondere der Beschaffungslogistik erkennen und gezielt nutzen die gängigen Methoden eines konventionellen Einkaufes wiedergeben vor diesem Hintergrund die zusätzlichen Effizienzpotenziale eines JIT-Einkaufes verstehen und diese anwenden die Kompetenz zur Auswahl und Einsatz des transportoptimalen Verkehrsträgers in der Beschaffung einsetzen Kennen die technischen und organisatorischen Instrumente der Produktions- und Lagerlogistik und können

diese zielgerichtet einsetzen
sind mit den distributionslogischen Gestaltungsalternativen vertraut
beherrschen ausgewählte distributionslogistische Optimierungsansätze (Tourenplanung, Travelling
Salesman,)

[letzte Änderung 27.05.2025]

Inhalt:

1. Grundlagen
2. Beschaffungslogistik
 - 2.1 Bedarfsermittlung
 - 2.2 Klassische Beschaffung
 - 2.3 Produktionssynchrone Beschaffung
3. Transportlogistik
 - 3.1 Werkverkehr vs. Gewerblicher GV
 - 3.2 Alternative Verkehrsträger (Bahn, Binnenschiff, Seeschiff, Luftfracht)
4. Produktions- und Lagerlogistik
 - 4.1 Technische Systeme
 - 4.2 Organisatorische Systeme
5. Distributionslogistik
 - 5.1 Gestaltung von Distributionssystemen
 - 5.2. Distributionslogistische Optimierungsansätze

Zu allen Aspekten sind Übungen und Fallbeispiele integriert.

[letzte Änderung 27.05.2025]

Weitere Lehrmethoden und Medien:

Vorlesung, digital gestützte Lehre,
Selbststudium

[letzte Änderung 27.05.2025]

Literatur:

- Ehrmann, H: Kompakt Training Logistik; Kiehl Verlag; 7. Auflage; 2019
Gudehus, T: Logistik I + II; Springer Verlag; 2012
Günther/Tempelmeier: Produktion und Logistik; 12. Auflage; Springer, 2016
Koether, R. u.a: Taschenbuch der Logistik; 5. Auflage; Hanser; 2018
Krampf, P.: Beschaffungsmanagement; 3. A; Verlag Vahlen; 2020
Martin, H.: Transport- und Lagerlogistik; 10. Auflage; Vieweg; 2016
Moser, K.: Technische Kaufleute Beschaffung, Produktion & Logistik; 2. Auflage; KLV Verlag; 2016
Oelfke, W.: Güterverkehr Spedition Logistik; 44. Auflage; Bildungsverlag Eins; 2020
Oeldorf/Olfert: Kompakt Training Logistik; 5. Auflage; NWB Verlag; 2015
Schulte, C.: Logistik; Vahlen; 7. Auflage; 2016
Wannenwetsch: Integrierte Materialwirtschaft und Logistik; Springer Verlag; 6. Auflage; 2021

[letzte Änderung 27.05.2025]

Bilanzierung und Steuern

Modulbezeichnung: Bilanzierung und Steuern

Studiengang: Wirtschaftsingenieurwesen, Bachelor, ASPO 01.10.2021

Code: WIBb21-600
SWS/Lehrform: 30VS (30 Stunden)
ECTS-Punkte: 5
Studiensemester: 6
Pflichtfach: ja
Arbeitssprache: Deutsch
Prüfungsart: Klausur [letzte Änderung 28.05.2025]
Arbeitsaufwand: Die Präsenzzeit dieses Moduls umfasst 30 Stunden. Der Gesamtumfang des Moduls beträgt bei 5 Creditpoints 150 Stunden. Daher stehen für die Vor- und Nachbereitung der Veranstaltung zusammen mit der Prüfungsvorbereitung 120 Stunden zur Verfügung.
Empfohlene Voraussetzungen (Module): Keine.
Als Vorkenntnis empfohlen für Module:
Modulverantwortung: Studienleitung
Dozent/innen: Studienleitung [letzte Änderung 08.10.2021]
Lernziele: Bilanzierung: Studierende, die dieses Modul erfolgreich abgeschlossen haben, können: erlerntes Grundlagenwissen der deutschen Bilanzierung anwenden die Zusammenhänge zwischen Buchführung, Bilanz, Gewinn- und Verlustrechnung wiedergeben Verständnis abbilden, wann ein Vermögensgegenstand / eine Schuld in die Bilanz übernommen wird und zu welchem Wertansatz die erworbenen Kenntnisse handhaben, um eine erste Analyse hinsichtlich eines vorgelegten Jahresabschlusses vorzunehmen wesentliche Unterschiede zur internationalen Bilanzierung sowie zur Konzernrechnungslegung beschreiben Steuern: Studierende, die dieses Modul erfolgreich abgeschlossen haben, können:

Fragen hinsichtlich der Charakteristik und Rechtfertigung der wichtigsten deutschen Steuerarten ausarbeiten

in Aufgabenstellungen das zu versteuernde Einkommen je nach Steuerart berechnen
die persönliche Einkommensteuerberechnung durchführen
die auf die Fragestellung bezogenen Unterschiede in der Besteuerung von Personen- und Kapitalgesellschaften aufzeigen sowie einen Steuerbelastungsvergleich rechnen
mit Fragen über Grundkenntnisse des Steuerrechts (Veranlagungsformen) umgehen

[letzte Änderung 30.05.2025]

Inhalt:

Bilanzierung:

1. Grundsätze ordnungsmäßiger Bilanzierung
2. Ansatz dem Grunde nach - Ansatz
3. Ansatz der Höhe nach - Bewertung
4. Ansatz der Stelle nach - Ausweis
5. Aufbau der Gewinn- und Verlustrechnung
6. Überblick über Anhang und Lagebericht
7. Grundzüge Jahresabschlusspolitik und -analyse
8. Grundzüge Konzernrechnungslegung und Internationale Rechnungslegung

Steuern:

1. Überblick über das deutsche Steuersystem
2. Einkommensteuer
3. Körperschaftsteuer
4. Gewerbesteuer
5. Erbschaft-/Schenkungssteuer
6. Grundsteuer
7. Umsatzsteuer
8. Weitere Steuerarten
9. Steuerbelastungsvergleich

[letzte Änderung 30.05.2025]

Weitere Lehrmethoden und Medien:

Vorlesung, digital gestützte Lehre, Selbststudium

[letzte Änderung 30.05.2025]

Literatur:

Bilanzierung:

Baetge, Jörg; Kirsch, Hans-Jürgen; Thiele, Stefan: Bilanzen, aktuelle Auflage
Bieg, Hartmut; Kussmaul, Heinz: Externes Rechnungswesen, aktuelle Auflage
Federmann, Rudolf: Bilanzierung nach Handelsrecht, Steuerrecht und IAS/IFRS, aktuelle Auflage
Wöhe, Günter/Kußmaul, Heinz: Grundzüge der Buchführung und Bilanztechnik, aktuelle Auflage

Steuern:

Haberstock, L./Breithecker, V.: Einführung in die Betriebswirtschaftliche Steuerlehre, aktuelle Auflage
Kußmaul, Heinz: Betriebswirtschaftliche Steuerlehre, aktuelle Auflage
Watrin, C./ Rose, G.: Betrieb und Steuer, 1. Buch: Ertragsteuern: Einkommensteuer, Körperschaftsteuer,

Gewerbesteuer, aktuelle Auflage

Wöhe, G./Döring, U.: Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, aktuelle Auflage

[letzte Änderung 30.05.2025]

Business and Technical English I

Modulbezeichnung: Business and Technical English I
Studiengang: <u>Wirtschaftsingenieurwesen, Bachelor, ASPO 01.10.2021</u>
Code: WIBb21-470
SWS/Lehrform: 15SU (15 Semesterwochenstunden)
ECTS-Punkte: 2,5
Studiensemester: 4
Pflichtfach: ja
Arbeitssprache: Deutsch
Prüfungsart: Klausur [letzte Änderung 28.05.2025]
Arbeitsaufwand: Die Präsenzzeit dieses Moduls umfasst bei 15 Semesterwochen 225 Veranstaltungsstunden (= 168.75 Zeitstunden). Der Gesamtumfang des Moduls beträgt bei 2.5 Creditpoints 75 Stunden (30 Std/ECTS). Daher stehen für die Vor- und Nachbereitung der Veranstaltung zusammen mit der Prüfungsvorbereitung -93.75 Stunden zur Verfügung.
Empfohlene Voraussetzungen (Module): Keine.
Als Vorkenntnis empfohlen für Module:
Modulverantwortung: Studienleitung
Dozent/innen: Studienleitung [letzte Änderung 08.10.2021]
Lernziele: Nach der Teilnahme an dieser Veranstaltung sind die Studierenden erwartungsgemäß in der Lage: Fortgeschrittene Leseverstehenstechniken anzuwenden, um längere schriftliche fremdsprachige Texte mit

wirtschaftlichen und technischen Inhalten zu rezipieren und die darin versprachlichten Gesichtspunkte - sowohl mit Blick auf das Global- als auch das Detailverstehen - zu dekodieren.

Wirtschaftlich sowie technisch relevantes Vokabular zu erwerben und dieses produktiv in eigenen gesprochenen und geschriebenen Texten zu verwenden, einschließlich Schreiben von E-Mails, Beschwerdebriefen, Geschäftsberichten und Vorschlägen.

Sich mit interkulturellen Besonderheiten der Länder der Zielsprache vertieft auseinanderzusetzen und die erworbene interkulturelle Sensibilisierung auf eine erhebliche Bandbreite konkreter Situationen der Begegnung mit Vertretern und Vertreterinnen dieser Kulturen anzuwenden und kommunikativ adäquat umzusetzen.

Relevante gesprochene und geschriebene Textsorten des Wirtschaftsenglischen intellektuell zu durchdringen und konkrete Beispiele dieser selbständig zu verstehen.

[letzte Änderung 28.05.2025]

Inhalt:

Der Inhalt umfasst u.a.:

Für das Arbeitsleben relevante wirtschaftsbezogene Kompetenzen, z.B.:

Business-Etikette und Geschäftsreisen

Interkulturelle Kommunikation

Durchführen von Telefonaten

Verhalten in Sitzungen

Vorbereitung und Durchführung von Verhandlungen

Technische Angelegenheiten, z.B.:

Sprachliches Verhalten in Produktion und Betrieb

Fragen der Materialtechnologie

Einschätzung von Energiequellen und ihrer Nachhaltigkeit

Technologie und Innovationen

Schreibkompetenzen: Erstellen z.B. von:

E-Mail-Korrespondenz

Beschwerdebrieven

Geschäftsberichten

Sitzungsprotokollen

Vermittlung und Einübung von Präsentationstechniken

Vermittlung des Wortschatzes für die oben genannten Bereiche

Erweiterung der Grammatikbeherrschung der Studierenden und ggf. Wiederholung noch nicht hinreichend beherrschter Bereiche

[letzte Änderung 28.05.2025]

Weitere Lehrmethoden und Medien:

Vorlesung, seminaristischer Unterricht, digital gestützte Lehre, Selbststudium

[letzte Änderung 28.05.2025]

Literatur:

Die der Veranstaltung zugrundeliegende Literatur wird zu Beginn des Semester bekanntgegeben.

[letzte Änderung 28.05.2025]

Business and Technical English II

Modulbezeichnung: Business and Technical English II

Studiengang: <u>Wirtschaftsingenieurwesen, Bachelor, ASPO 01.10.2021</u>
Code: WIBb21-570
SWS/Lehrform: 15SU (15 Semesterwochenstunden)
ECTS-Punkte: 2,5
Studiensemester: 5
Pflichtfach: ja
Arbeitssprache: Deutsch
Prüfungsart: Klausur [letzte Änderung 28.05.2025]
Arbeitsaufwand: Die Präsenzzeit dieses Moduls umfasst bei 15 Semesterwochen 225 Veranstaltungsstunden (= 168.75 Zeitstunden). Der Gesamtumfang des Moduls beträgt bei 2.5 Creditpoints 75 Stunden (30 Std/ECTS). Daher stehen für die Vor- und Nachbereitung der Veranstaltung zusammen mit der Prüfungsvorbereitung -93.75 Stunden zur Verfügung.
Empfohlene Voraussetzungen (Module): Keine.
Als Vorkenntnis empfohlen für Module:
Modulverantwortung: Studienleitung
Dozent/innen: Studienleitung [letzte Änderung 08.10.2021]
Lernziele: Nach der Teilnahme an dieser Veranstaltung sind die Studierenden erwartungsgemäß in der Lage: Fortgeschrittene Leseverstehenstechniken anzuwenden, um längere schriftliche fremdsprachige Texte mit wirtschaftlichen und technischen Inhalten zu rezipieren und die darin versprochenen Gesichtspunkte - sowohl mit Blick auf das Global- als auch das Detailverstehen - zu dekodieren. Wirtschaftlich sowie technisch relevantes Vokabular zu erwerben und dieses produktiv in eigenen gesprochenen und geschriebenen Texten zu verwenden, einschließlich Schreiben von E-Mails, Beschwerdebriefen, Geschäftsberichten und Vorschlägen. Sich mit interkulturellen Besonderheiten der Länder der Zielsprache vertieft auseinanderzusetzen und die erworbene interkulturelle Sensibilisierung auf eine erhebliche Bandbreite konkreter Situationen der Begegnung mit Vertretern und Vertreterinnen dieser Kulturen anzuwenden und kommunikativ adäquat umzusetzen. Relevante gesprochene und geschriebene Textsorten des Wirtschaftsenglischen intellektuell zu

durchdringen und konkrete Beispiele dieser selbständig zu verstehen.

[letzte Änderung 28.05.2025]

Inhalt:

Der Inhalt umfasst u.a.:

Für das Arbeitsleben relevante wirtschaftsbezogene Kompetenzen, z.B.:

Business-Etikette und Geschäftsreisen

Interkulturelle Kommunikation

Durchführen von Telefonaten

Verhalten in Sitzungen

Vorbereitung und Durchführung von Verhandlungen

Technische Angelegenheiten, z.B.:

Sprachliches Verhalten in Produktion und Betrieb

Fragen der Materialtechnologie

Einschätzung von Energiequellen und ihrer Nachhaltigkeit

Technologie und Innovationen

Schreibkompetenzen: Erstellen z.B. von:

E-Mail-Korrespondenz

Beschwerdebriefen

Geschäftsberichten

Sitzungsprotokollen

Vermittlung und Einübung von Präsentationstechniken

Vermittlung des Wortschatzes für die oben genannten Bereiche

Erweiterung der Grammatikbeherrschung der Studierenden und ggf. Wiederholung noch nicht hinreichend beherrschter Bereiche

[letzte Änderung 28.05.2025]

Weitere Lehrmethoden und Medien:

Vorlesung, seminaristischer Unterricht, digital gestützte Lehre, Selbststudium

[letzte Änderung 28.05.2025]

Literatur:

Die der Veranstaltung zugrundeliegende Literatur wird zu Beginn des Semester bekanntgegeben.

[letzte Änderung 28.05.2025]

Englisch

Modulbezeichnung: Englisch

Studiengang: Wirtschaftsingenieurwesen, Bachelor, ASPO 01.10.2021

Code: WIBb21-170

SWS/Lehrform:

30VS (30 Stunden)

ECTS-Punkte:

5

Studiensemester: 1
Pflichtfach: ja
Arbeitssprache: Deutsch
Prüfungsart: Klausur [letzte Änderung 27.05.2025]
Arbeitsaufwand: Die Präsenzzeit dieses Moduls umfasst 30 Stunden. Der Gesamtumfang des Moduls beträgt bei 5 Creditpoints 150 Stunden. Daher stehen für die Vor- und Nachbereitung der Veranstaltung zusammen mit der Prüfungsvorbereitung 120 Stunden zur Verfügung.
Empfohlene Voraussetzungen (Module): Keine.
Als Vorkenntnis empfohlen für Module:
Modulverantwortung: Studienleitung
Dozent/innen: Studienleitung [letzte Änderung 08.10.2021]
Lernziele: Die Studierenden sind mit den grammatischen Grundstrukturen der englischen Sprache vertraut und imstande, kürzeren Äußerungen, die sich im Rahmen dieser Grundstrukturen und eines thematisch begrenzten allgemeinsprachlichen oder auch fachsprachlichen Wortschatzes bewegen, die wichtigsten Informationen zu entnehmen. Sie können sich im Rahmen der grammatischen Grundstrukturen und eines thematisch begrenzten allgemeinsprachlichen oder fachsprachlichen Grundwortschatzes zu einem leichten Thema allgemeinsprachlicher oder fachsprachlicher Art verständlich und kommunikativ wirksam äußern. [letzte Änderung 27.05.2025]
Inhalt: Grammatikwiederholung: 1.Active into Passive/ Passive into Active 2.Adjective vs. Adverb 3.Gerund vs. Infinitive 4.If-clauses

5. Asking questions
6. Prepositions
7. Reported Speech in the Past
8. Tenses

[letzte Änderung 27.05.2025]

Weitere Lehrmethoden und Medien:

Vorlesung, digital gestützte Lehre,
Selbststudium

[letzte Änderung 27.05.2025]

Literatur:

Wird in der Vorlesung bekannt gegeben

[letzte Änderung 27.05.2025]

Fertigungstechnik

Modulbezeichnung: Fertigungstechnik

Studiengang: Wirtschaftsingenieurwesen, Bachelor, ASPO 01.10.2021

Code: WIBb21-540

SWS/Lehrform:
30VS (30 Stunden)

ECTS-Punkte:
5

Studiensemester: 5

Pflichtfach: ja

Arbeitssprache:
Deutsch

Prüfungsart:
Klausur

[letzte Änderung 28.05.2025]

Arbeitsaufwand:

Die Präsenzzeit dieses Moduls umfasst 30 Stunden. Der Gesamtumfang des Moduls beträgt bei 5 Creditpoints 150 Stunden. Daher stehen für die Vor- und Nachbereitung der Veranstaltung zusammen mit der Prüfungsvorbereitung 120 Stunden zur Verfügung.

Empfohlene Voraussetzungen (Module):

Keine.

Als Vorkenntnis empfohlen für Module:
Modulverantwortung: Studienleitung
Dozent/innen: Studienleitung [letzte Änderung 08.10.2021]
Lernziele: Studierende, die dieses Modul erfolgreich abgeschlossen haben, können: ausgewählte, wichtige Fertigungsverfahren in die DIN 8580 einteilen wichtige Verfahren in ihren Prinzipien und Abläufen erklären und skizzieren die technologischen Besonderheiten dieser Verfahren (z.B. Wirkprinzipien, Prozessparameter, Werkzeugsysteme) bewerten und zuordnen die Verfahren hinsichtlich Verfahrensgrenzen, sowie der technologischen und wirtschaftlichen Einsatzbereiche vergleichen für die Fertigung von ausgewählten Produkten typische Verfahren und Prozessketten nennen ausgewählte Fertigungsverfahren an ihren Bearbeitungsspuren erkennen [letzte Änderung 28.05.2025]
Inhalt: 1. Urformende Fertigungsverfahren, insbesondere Gießen 2. Blechumformung (Biegen, Tiefziehen, Drücken,...) 3. Massivumformung (Schmieden, Walzen, ...) 4. Scherschneiden, thermisches Trennen und Abtragen 5. Zerspanen mit geometrisch bestimmter Schneide (Drehen, Fräsen, Bohren) 6. Zerspanen mit geometrisch unbestimmter Schneide (Schleifen) 7. Fügeverfahren (Löten, Press- und Schmelzschweißverfahren) [letzte Änderung 28.05.2025]
Weitere Lehrmethoden und Medien: Vorlesung, digital gestützte Lehre, Selbststudium [letzte Änderung 28.05.2025]
Literatur: Fritz, A.H. (Herausgeber): Fertigungstechnik, Springer Vieweg, 2018 Koether, R./ Rau, W.: Fertigungstechnik für Wirtschaftsingenieure; 4. Auflage, Carl Hanser Verlag, 2017 König, W./ Klocke F.: Fertigungsverfahren, mehrere Bände, VDI-Verlag GmbH, Düsseldorf, 2006-2008. Awiszus, B.: Grundlagen der Fertigungstechnik, Carl Hanser Verlag, 5. Auflage, 2016 Jochen, D. / Tschätsch, H.: Praxis der Zerspanungstechnik, Springer Vieweg, 2013 Kolbe, M. / Hellwig, W.: Spanlose Fertigung Stanzen, Springer Vieweg, 2018 [letzte Änderung 28.05.2025]

Grundlagen der Elektrotechnik

Modulbezeichnung: Grundlagen der Elektrotechnik
Studiengang: <u>Wirtschaftsingenieurwesen, Bachelor, ASPO 01.10.2021</u>

Code: WIBb21-330
SWS/Lehrform: 30VS (30 Stunden)
ECTS-Punkte: 5
Studiensemester: 3
Pflichtfach: ja
Arbeitssprache: Deutsch
Prüfungsart: Klausur <i>[letzte Änderung 28.05.2025]</i>
Arbeitsaufwand: Die Präsenzzeit dieses Moduls umfasst 30 Stunden. Der Gesamtumfang des Moduls beträgt bei 5 Creditpoints 150 Stunden. Daher stehen für die Vor- und Nachbereitung der Veranstaltung zusammen mit der Prüfungsvorbereitung 120 Stunden zur Verfügung.
Empfohlene Voraussetzungen (Module): Keine.
Als Vorkenntnis empfohlen für Module: <u>WIBb21-530</u> Grundlagen Mechatronik und Hydraulik <u>WIBb21-630</u> Mess- und Regelungstechnik <u>WIBb21-730</u> Systems Engineering/ X in the Loop (HiL, SiL, MiL) <i>[letzte Änderung 30.05.2025]</i>
Modulverantwortung: Studienleitung
Dozent/innen: Studienleitung <i>[letzte Änderung 08.10.2021]</i>
Lernziele: Studierende, die dieses Modul erfolgreich abgeschlossen haben, können: elektrische und elektromagnetische Felder mathematisch beschreiben und berechnen die verschiedenen elektrischen Bauelemente auflisten und sie in Bezug auf Aufbau und Funktionsweise beschreiben Netzwerke in Bezug auf Spannungen, Ströme und Leistungen ermitteln Aufgaben der Gleich- und Wechselstromschaltungen lösen die Gefahren des elektrischen Stromes einschätzen unterschiedliche Schutzsysteme und Netzformen aufzählen

[letzte Änderung 28.05.2025]

Inhalt:

1. Elektrotechnische Grundlagen und Netzwerkanalyse
2. Elektrostatistisches Feld
3. Elektromagnetisches Feld
4. Wechselstromlehre
5. Gefahren des Elektrischen Stromes

[letzte Änderung 28.05.2025]

Weitere Lehrmethoden und Medien:

Vorlesung, digital gestützte Lehre,
Selbststudium

[letzte Änderung 28.05.2025]

Literatur:

- Bosse, G.: Grundlagen der Elektrotechnik I+II+III, 3. Auflage, Springer Verlag, 1996
- Haubrich, Hans-Jürgen: Elektrische Energieversorgungssysteme - Skript Elektrische Anlagen I , Verlag der Augustinus Bhg, 1997
- Lindner, H./ Brauer, H./ Lehmann, C: Taschenbuch der Elektrotechnik und Elektronik, 9. Auflage, Hanser Verlag, 2008
- Schrüfer, E.: Elektrische Messtechnik, 9. Auflage, Hanser Verlag, 2007

[letzte Änderung 28.05.2025]

Grundlagen Informatik /Programmierung

Modulbezeichnung: Grundlagen Informatik /Programmierung

Studiengang: Wirtschaftsingenieurwesen, Bachelor, ASPO 01.10.2021

Code: WIBb21-230

SWS/Lehrform:
15VS+15US (30 Stunden)

ECTS-Punkte:
5

Studiensemester: 2

Pflichtfach: ja

Arbeitssprache:
Deutsch

Prüfungsart:
Klausur

[letzte Änderung 18.01.2024]

Arbeitsaufwand:

Die Präsenzzeit dieses Moduls umfasst 30 Stunden. Der Gesamtumfang des Moduls beträgt bei 5 Creditpoints 150 Stunden. Daher stehen für die Vor- und Nachbereitung der Veranstaltung zusammen mit der Prüfungsvorbereitung 120 Stunden zur Verfügung.

Empfohlene Voraussetzungen (Module):

Keine.

Als Vorkenntnis empfohlen für Module:

WIBb21-430 Programmierung für Echtzeitsysteme

WIBb21-630 Mess- und Regelungstechnik

WIBb21-660 Simulation

WIBb21-730 Systems Engineering/ X in the Loop (HiL, SiL, MiL)

WIBb21-750 Wirtschaftsinformatik

[letzte Änderung 30.05.2025]

Modulverantwortung:

Studienleitung

Dozent/innen:

Lehrbeauftragte

Professor/innen des Studiengangs

[letzte Änderung 18.01.2024]

Lernziele:

Grundlagen der Informatik:

* Die Studierenden kennen die Phasen der Softwareentwicklung und können die einzelnen Schritte erklären und in Kontext eines Projektes bringen.

* Die Studierenden können Flussdiagramme lesen und interpretieren.

* Die Studierenden können einfache Algorithmen mit Hilfe eines Flussdiagramme formulieren.

Grundlagen der Programmierung:

* Die Studierenden kennen die Grundlagen der Programmiersprache (Python) und können diese einsetzen.

* Die Studierenden können vorgegebenen Code (Python) lesen und verstehen.

* Die Studierenden können zur Lösung einfacher Aufgabenstellungen entsprechende Algorithmen selbst entwickeln und in der Programmiersprache (Python) implementieren

* Die Studierenden können Fehlermeldungen interpretieren und den Code korrigieren.

* Die Studierenden können Bibliotheksdokumentationen lesen, verstehen und diese zur Problemlösung heranziehen.

[letzte Änderung 18.01.2024]

Inhalt:

Grundlagen der Informatik:

* Phasen der Softwareentwicklung

* Flussdiagramme

Grundlagen der Programmierung

- * Datentypen und Variablen
- * Boolesche Ausdrücke (AND / OR)
- * Vergleiche (>, <, >=, <=, ==)
- * Mathematische Operationen
- * Kontrollstrukturen (Verzweigungen, Schleifen)
- * Funktionen, Methoden
- * Interpretation und Beheben von Fehlermeldungen
- * Bibliotheken

[letzte Änderung 18.01.2024]

Weitere Lehrmethoden und Medien:

Die Studierenden wenden die behandelten Konzepte an kleinen Programmierprojekten an.

[letzte Änderung 18.01.2024]

Literatur:

- * Weigend, Michael: Python 3 - Lernen und professionell anwenden. mitp Verlag, 2022
- * Klein, Bernd: Einführung in Python 3. Hanser, 2021
- * Theis, Thomas: Einstieg in Python: Die Einführung für Programmieranfänger, inkl. Objektorientierung. Rheinwerk Computing, 2019
- * Steyer, Ralph: Programmierung in Python. Ein kompakter Einstieg für die Praxis. Springer Verlag, 2018

[letzte Änderung 18.01.2024]

Grundlagen Mechatronik und Hydraulik

Modulbezeichnung: Grundlagen Mechatronik und Hydraulik
Studiengang: Wirtschaftsingenieurwesen, Bachelor, ASPO 01.10.2021
Code: WIBb21-530
SWS/Lehrform: 30VS (30 Stunden)
ECTS-Punkte: 5
Studiensemester: 5
Pflichtfach: ja
Arbeitsprache: Deutsch
Prüfungsart: Klausur

[letzte Änderung 28.05.2025]

Arbeitsaufwand:

Die Präsenzzeit dieses Moduls umfasst 30 Stunden. Der Gesamtumfang des Moduls beträgt bei 5 Creditpoints 150 Stunden. Daher stehen für die Vor- und Nachbereitung der Veranstaltung zusammen mit der Prüfungsvorbereitung 120 Stunden zur Verfügung.

Empfohlene Voraussetzungen (Module):

WIBb21-120 Grundlagen Physik

WIBb21-330 Grundlagen der Elektrotechnik

WIBb21-340 Technische Mechanik

[letzte Änderung 30.05.2025]

Als Vorkenntnis empfohlen für Module:

WIBb21-630 Mess- und Regelungstechnik

WIBb21-730 Systems Engineering/ X in the Loop (HiL, SiL, MiL)

[letzte Änderung 30.05.2025]

Modulverantwortung:

Studienleitung

Dozent/innen:

Prof. Dr. Frank Kneip

[letzte Änderung 30.05.2025]

Lernziele:

Studierende, die dieses Modul erfolgreich abgeschlossen haben, können:

- diverse Sensoren und deren Funktionsprinzip sowie Vor- und Nachteile beschreiben
- diverse Aktoren und deren Funktionsprinzip sowie Vor- und Nachteile auflisten
- diverse hydraulische Komponenten und deren Funktionsprinzip sowie Vor- und Nachteile ausdrücken
- hydraulische Schaltpläne zu lesen und zu erstellen
- aus geeigneten Anforderungen an eine Anlage die entsprechenden o.g. Komponenten zum Aufbau einer solchen Anlage auszuwählen und die Auswahl begründen

[letzte Änderung 30.05.2025]

Inhalt:

1. Sensoren
 - 1.1 Grundprinzipien
 - 1.2 Analyse ausgewählter Sensoren (Funktionsprinzip, Vor- und Nachteile)
 - 1.3 Einsatz in Systemen und Anlagen
2. Aktoren
 - 2.1 Grundprinzipien
 - 2.2 Analyse ausgewählter Aktoren (Funktionsprinzip, Vor- und Nachteile)
 - 2.3 Einsatz in Systemen und Anlagen

3. Hydraulische Komponenten
 - 3.1 Grundprinzipien
 - 3.2 Analyse ausgewählter Hydraulik-Komponenten (Funktionsprinzip, Vor- und Nachteile)
 - 3.3 Hydraulische Schaltpläne
 - 3.4 Einsatz in Systemen und Anlagen

[letzte Änderung 30.05.2025]

Weitere Lehrmethoden und Medien:

Vorlesung, digital gestützte Lehre, Selbststudium

[letzte Änderung 28.05.2025]

Literatur:

Roddeck, W.: Einführung in die Mechatronik; 4. Auflage, Vieweg+Teubner Verlag, 2012

Lunze, J.: Regelungstechnik 1; 9. Auflage, Springer Verlag, 2013

Unbehauen, H.: Regelungstechnik 1; 15. Auflage, Vieweg+Teubner Verlag, 2008

Reuter, M., Zacher, S.: Regelungstechnik für Ingenieure; 12. Auflage, Vieweg+Teubner Verlag, 2008

Tröster, F.: Steuerungs- und Regelungstechnik für Ingenieure; 3. Auflage, Oldenbourg Verlag, 2011

[letzte Änderung 30.05.2025]

Grundlagen Physik

Modulbezeichnung: Grundlagen Physik

Studiengang: Wirtschaftsingenieurwesen, Bachelor, ASPO 01.10.2021

Code: WIBb21-120

SWS/Lehrform:

30VS (30 Stunden)

ECTS-Punkte:

5

Studiensemester: 1

Pflichtfach: ja

Arbeitssprache:

Deutsch

Prüfungsart:

Klausur

[letzte Änderung 27.05.2025]

Arbeitsaufwand:

Die Präsenzzeit dieses Moduls umfasst 30 Stunden. Der Gesamtumfang des Moduls beträgt bei 5

Creditpoints 150 Stunden. Daher stehen für die Vor- und Nachbereitung der Veranstaltung zusammen mit der Prüfungsvorbereitung 120 Stunden zur Verfügung.

Empfohlene Voraussetzungen (Module):

Keine.

Als Vorkenntnis empfohlen für Module:

WIBb21-530 Grundlagen Mechatronik und Hydraulik

[letzte Änderung 30.05.2025]

Modulverantwortung:

Studienleitung

Dozent/innen: Studienleitung

[letzte Änderung 08.10.2021]

Lernziele:

Studierende, die dieses Modul erfolgreich abgeschlossen haben, können:

- grundlegende physikalische Zusammenhänge (Mechanik) anwenden
- ihr physikalisches Verständnis mit Bezug auf die Ingenieurpraxis und auf einfache alltäglich zu beobachtende Vorgänge in der Natur, auf der Straße, beim Sport oder im Haushalt anwenden
- die erworbenen Kenntnisse auf Aufgabenstellung weiterer ingenieurwissenschaftlicher Fächer übertragen
- komplexe Bewegungen vollständig mathematisch beschreiben
- Kräfte- und Energiebilanzen zur Beurteilung technischer Systeme aufstellen

[letzte Änderung 27.05.2025]

Inhalt:

Inhalt:

- 1.Größen und Einheiten
- 2.Kinematik von Punktmassen
- 3.Dynamik von Massepunkten
- 4.Arbeit, Energie, Leistung
- 5.Stoßprozesse
- 6.Kreisbewegung
- 7.Mechanische Schwingungen

[letzte Änderung 27.05.2025]

Weitere Lehrmethoden und Medien:

Vorlesung,digital gestützte Lehre,
Selbststudium

[letzte Änderung 27.05.2025]

Literatur:

Literatur:

- Hering, E./ Martin, R./ Stohrer, M.: Physik für Ingenieure, 11. Auflage, VDI-Verlag, 2012
- Hilscher, H. (1998): Physikalische Freihandexperimente, Band 1+2, Aulis Verlag Deubner.
- Lindner, H.: Physik für Ingenieure, 18. Auflage, Carl Henser Verlag, 2010

Tipler/ Mosca/ Pelte : Physik für Wissenschaftler und Ingenieure, 6. Auflage, Spektrum Akademischer Verlag, 2009

[letzte Änderung 27.05.2025]

Investition und Finanzierung

Modulbezeichnung: Investition und Finanzierung
Studiengang: <u>Wirtschaftsingenieurwesen, Bachelor, ASPO 01.10.2021</u>
Code: WIBb21-500
SWS/Lehrform: 30VS (30 Stunden)
ECTS-Punkte: 5
Studiensemester: 5
Pflichtfach: ja
Arbeitssprache: Deutsch
Prüfungsart: Klausur [letzte Änderung 28.05.2025]
Arbeitsaufwand: Die Präsenzzeit dieses Moduls umfasst 30 Stunden. Der Gesamtumfang des Moduls beträgt bei 5 Creditpoints 150 Stunden. Daher stehen für die Vor- und Nachbereitung der Veranstaltung zusammen mit der Prüfungsvorbereitung 120 Stunden zur Verfügung.
Empfohlene Voraussetzungen (Module): Keine.
Als Vorkenntnis empfohlen für Module:
Modulverantwortung: Studienleitung
Dozent/innen: Studienleitung [letzte Änderung 08.10.2021]
Lernziele: Investition: Studierende, die dieses Modul erfolgreich abgeschlossen haben, können:

ein breit angelegtes (Überblicks-) Wissen über die finanzwirksamen Entscheidungstatbestände in Unternehmen äußern
die Anlässe für Finanzierungs- und Investitionsvorgänge und die Periodisierung von Ein- und Auszahlungsreihen erklären
die gängigen Methoden der statischen und dynamischen Investitionsrechenverfahren sowie weitere Verfahren (Berücksichtigung Steuer, Nutzungsdauer, Unsicherheit) umsetzen und diese situationsgerecht auf betriebliche Entscheidungssituationen anwenden
durch die Kenntnis der jeweiligen Voraussetzungen und Anwendungsbedingungen vergleichende Betrachtungen der Vorteilhaftigkeit anstellen

Finanzierung:

Studierende, die dieses Modul erfolgreich abgeschlossen haben, können:

über ein breit angelegtes (Überblicks-) Wissen über die finanzwirksamen Entscheidungstatbestände in Unternehmen referieren.

Kenntnisse der jeweiligen Voraussetzungen und Anwendungsbedingungen vergleichende Betrachtungen der Vorteilhaftigkeit anstellen

die wichtigsten Instrumente der Außen- und Innenfinanzierung nennen

je nach Fristigkeit, geeignete Eigen- oder Fremdfinanzierungsquellen erschließen und situationsgerecht auswählen

Kenntnisse der rechtlichen und steuerlichen gestalterischen Möglichkeiten anwenden und Finanzierungsentscheidungen betrieblicher Standardsituationen sicher treffen

[letzte Änderung 28.05.2025]

Inhalt:

Investition:

1. Vorbemerkungen
 - 1.1 Begriffe
 - 1.2 Die finanzwirtschaftlichen Entscheidungskriterien
2. Die statischen Verfahren der Investitionsrechnung
 - 2.1 Gemeinsame Merkmale der statischen Verfahren
 - 2.2 Die Kostenvergleichsrechnung
 - 2.3 Die Gewinnvergleichsrechnung
 - 2.4 Die Rentabilitätsvergleichsrechnung
 - 2.5 Die statische Amortisationsrechnung
3. Die dynamischen Verfahren der Investitionsrechnung
 - 3.1 Finanzmathematische Grundlagen
 - 3.2 Gemeinsame Merkmale der dynamischen Verfahren
 - 3.3 Die Kapitalwertmethode
 - 3.4 Die Annuitätenmethode
 - 3.5 Die Methode des internen Zinsfußes
 - 3.6 Die dynamische Amortisationsrechnung
4. Ausgewählte dynamischen Rechenverfahren
 - 4.1 Endwertmethoden/Sollzinssatzmethoden
 - 4.2 Die Bestimmung der optimalen Nutzungsdauer/des optimalen Ersatzzeitpunkts
 - 4.3 Die Berücksichtigung der Steuern/Geldentwertung in der Investitionsrechnung
 - 4.4 Berücksichtigung der Unsicherheit

Finanzierung:

1. Finanzwirtschaftliche Grundlagen

2. Außenfinanzierung
 - 2.1 Eigenfinanzierung
 - 2.1.1 von Unternehmen ohne Börsenzugang
 - 2.1.2 von Unternehmen mit Börsenzugang
 - 2.2 Fremdfinanzierung
 - 2.2.1 Langfristige Fremdfinanzierung
 - 2.2.2 Kurzfristige Fremdfinanzierung
 - 2.3 Sonderformen
 - 2.4 Derivative Formen von Eigen- und Fremdfinanzierung
3. Innenfinanzierung
 - 3.1 Selbstfinanzierung
 - 3.2 Finanzierung aus Abschreibungen und Rückstellungen
 - 3.3 Finanzplanung und Ermittlung d. Kapitalbedarfs
 - 3.4 Finanzanalyse

Zu allen Themen werden die theoretischen Aspekte dargestellt und anhand von zahlreichen Aufgaben geübt.

[letzte Änderung 28.05.2025]

Weitere Lehrmethoden und Medien:

Vorlesung, digital gestützte Lehre, Selbststudium

[letzte Änderung 28.05.2025]

Literatur:

Investition:

- Bieg, Hartmut/Kußmaul, Heinz: Investition, aktuelle Auflage
- Blohm, Hans; Lüder, Klaus; Schäfer, Christina: Investition, aktuelle Auflage
- Kußmaul, Heinz: Betriebswirtschaftslehre für Existenzgründer, aktuelle Auflage
- Olfert, K./Reichel, C.: Investition, aktuelle Auflage
- Perridon, L./Steiner, M./Rathgeber, A.: Finanzwirtschaft der Unternehmung, aktuelle Auflage

Finanzierung:

- Bieg, Hartmut/Kußmaul, Heinz: Finanzierung, aktuelle Auflage
- Hirth, H.: Grundzüge der Finanzierung und Investition, aktuelle Auflage
- Kruschwitz, L./Husmann, S.: Finanzierung und Investition, aktuelle Auflage
- Olfert, K.: Finanzierung, aktuelle Auflage

[letzte Änderung 28.05.2025]

Kolloquium

Modulbezeichnung: Kolloquium

Studiengang: Wirtschaftsingenieurwesen, Bachelor, ASPO 01.10.2021

Code: WIBb21-895

SWS/Lehrform:

-

ECTS-Punkte: 3
Studiensemester: 8
Pflichtfach: ja
Arbeitssprache: Deutsch
Prüfungsart: Präsentation <i>[letzte Änderung 29.05.2025]</i>
Arbeitsaufwand:
Empfohlene Voraussetzungen (Module): Keine.
Als Vorkenntnis empfohlen für Module:
Modulverantwortung: Studienleitung
Dozent/innen: Studienleitung <i>[letzte Änderung 08.10.2021]</i>
Lernziele: Studierende, die dieses Modul erfolgreich abgeschlossen haben, können: die wesentlichen Inhalte und Erkenntnisse zu einem wissenschaftlichen Thema (hier zur Thesis) selbstständig und strukturiert präsentieren im Rahmen einer Präsentation / Diskussion, ihre wirtschaftliche Vorgehensweise zu der gegebenen Fragestellung verteidigen und ihre Entscheidungen und Bewertungen begründen <i>[letzte Änderung 30.05.2025]</i>
Inhalt: 1. In einem Kurzvortrag erläutert der Studierende Inhalte, Ziele und Ergebnisse der Thesis. Die/der Studierende stellt den Gang der Untersuchung vor und erläutert den gewählten Lösungsansatz. 2. Es ist grundsätzlich möglich, das Kolloquium als offene Veranstaltung durchzuführen, so dass u.a. Vertreter der Unternehmen, die der/dem Studierenden die Bearbeitung des Bachelorthemas ermöglicht haben, aber auch Vertreter der Presse an dem Kolloquium teilnehmen können. Auf diese Weise leistet die Fachgruppe Wirtschaftsingenieurwesen gleichzeitig einen Beitrag zur öffentlichen Diskussion. Das Kolloquium kann auch in dem Unternehmen stattfinden, welches das Thema der Bachelor Thesis gestellt hat. 3. Die Inhalte der Präsentation hängen von der Themenstellung der Bachelor-Abschlussarbeit ab.

[letzte Änderung 30.05.2025]

Literatur:

[noch nicht erfasst]

Kostenrechnung und Grundlagen Controlling

Modulbezeichnung: Kostenrechnung und Grundlagen Controlling

Studiengang: Wirtschaftsingenieurwesen, Bachelor, ASPO 01.10.2021

Code: WIBb21-400

SWS/Lehrform:
30VS (30 Stunden)

ECTS-Punkte:
5

Studiensemester: 4

Pflichtfach: ja

Arbeitssprache:
Deutsch

Prüfungsart:
Klausur

[letzte Änderung 28.05.2025]

Arbeitsaufwand:
Die Präsenzzeit dieses Moduls umfasst 30 Stunden. Der Gesamtumfang des Moduls beträgt bei 5 Creditpoints 150 Stunden. Daher stehen für die Vor- und Nachbereitung der Veranstaltung zusammen mit der Prüfungsvorbereitung 120 Stunden zur Verfügung.

Empfohlene Voraussetzungen (Module):
Keine.

Als Vorkenntnis empfohlen für Module:

Modulverantwortung:
Studienleitung

Dozent/innen: Studienleitung

[letzte Änderung 08.10.2021]

Lernziele:

Studierende, die dieses Modul erfolgreich abgeschlossen haben, können:

Aufgaben und Aufbau einer betrieblichen Kostenrechnung lösen und beschreiben
(einfache) Problemstellungen innerhalb der Kostenrechnungssystematik bearbeiten und einer Lösung zuführen

Kostenarten systematisieren und die Höhe der Materialkosten, der Personalkosten und der kalkulatorischen Kosten berechnen

eine innerbetriebliche Leistungsverrechnung als Teil der Kostenstellenrechnung mit Hilfe eines Betriebsabrechnungsbogens durchführen

Kostenträgerstückrechnungen auf Basis der gängigen Kalkulationsmethodik durchführen
ausgewählte Controllingwerkzeuge wie die einfache und die mehrstufige Deckungsbeitragsrechnung anwenden und deren Ergebnisse interpretieren

[letzte Änderung 28.05.2025]

Inhalt:

1. Grundbegriffe des Rechnungswesens
2. Verrechnungsprinzipien von Kosten
3. Aufbau von Kostenrechnungssystemen
4. Kostenartenrechnung (insb. Personalkosten, Materialkosten, Abschreibungen)
5. Kostenstellenrechnung (insb. Betriebsabrechnungsbogen, Innerbetriebliche Leistungsverrechnung)
6. Kostenträgerrechnung (insb. Divisionskalkulation, Zuschlagskalkulation, Kuppelkalkulation, Preiskalkulation)
7. Ausgewählte Controlling-Methoden: Deckungsbeitragsrechnung (einstufiger und mehrstufiger Aufbau, Anwendungsfelder)

Zu allen Themen werden die theoretischen Aspekte in geeigneter Reihenfolge dargestellt und anhand von zahlreichen Aufgaben vertieft.

[letzte Änderung 28.05.2025]

Weitere Lehrmethoden und Medien:

Vorlesung, digital gestützte Lehre, Selbststudium

[letzte Änderung 28.05.2025]

Literatur:

- Georg, Stefan: Produktkalkulation, aktuelle Auflage
Georg, Stefan: Das Übungsbuch zur Kostenrechnung, aktuelle Auflage
Langenbeck, Jochen.: Kosten- und Leistungsrechnung, aktuelle Auflage
Wöltje, Jörg: Kosten- und Leistungsrechnung, aktuelle Auflage

[letzte Änderung 28.05.2025]

Lern- und Studienmethodik

Modulbezeichnung: Lern- und Studienmethodik

Studiengang: Wirtschaftsingenieurwesen, Bachelor, ASPO 01.10.2021

Code: WIBb21-270

<p>SWS/Lehrform: 15SU (15 Semesterwochenstunden)</p>
<p>ECTS-Punkte: 2,5</p>
<p>Studiensemester: 2</p>
<p>Pflichtfach: ja</p>
<p>Arbeitssprache: Deutsch</p>
<p>Prüfungsart: Präsentation</p> <p><i>[letzte Änderung 27.05.2025]</i></p>
<p>Arbeitsaufwand: Die Präsenzzeit dieses Moduls umfasst bei 15 Semesterwochen 225 Veranstaltungsstunden (= 168.75 Zeitstunden). Der Gesamtumfang des Moduls beträgt bei 2.5 Creditpoints 75 Stunden (30 Std/ECTS). Daher stehen für die Vor- und Nachbereitung der Veranstaltung zusammen mit der Prüfungsvorbereitung -93.75 Stunden zur Verfügung.</p>
<p>Empfohlene Voraussetzungen (Module): Keine.</p>
<p>Als Vorkenntnis empfohlen für Module:</p>
<p>Modulverantwortung: Studienleitung</p>
<p>Dozent/innen: Studienleitung</p> <p><i>[letzte Änderung 08.10.2021]</i></p>
<p>Lernziele: Das Modul Lern- und Studiermethodik führt in die Arbeitsweisen des berufs begleitenden Studiums ein. Die Studierenden sollen mit den Studienbriefen, der Lernplattform Clix und den Grundlagen wissenschaftlichen Arbeitens vertraut gemacht werden. Die Studierenden sollen in die Lage versetzt werden, ihr Studium selbstständig zu planen, organisieren und zu verwalten und die Methoden wissenschaftlichen Arbeitens anwenden zu können</p> <p><i>[letzte Änderung 27.05.2025]</i></p>
<p>Inhalt: Allgemeine Einführung in das Studium Arbeitstechniken im Fernstudium Umgang mit Studienbriefen</p>

Arbeiten in der Präsenzphase
Anfertigen betrieblicher Projektarbeiten
Einführung in die Lernplattform Clix
Grundlagen des Wissenschaftlichen Arbeitens
Selbstmanagement, -steuerung, -motivation, -organisation

[letzte Änderung 27.05.2025]

Weitere Lehrmethoden und Medien:

Vorlesung, seminaristischer Unterricht, digital gestützte Lehre,
Selbststudium

[letzte Änderung 27.05.2025]

Literatur:

Das große Buch der Lerntechniken: Konzentration
steigern. Gedächtnis trainieren. Lernstrategien
anwenden. Prüfungen bestehen. Compact Verlag
München 2007

Seifert J. W.: Visualisieren. Präsentieren. Moderieren.
23. unveränderte Auflage GABAL- Verlag GmbH, 2009

[letzte Änderung 27.05.2025]

Management und Führung

Modulbezeichnung: Management und Führung

Studiengang: Wirtschaftsingenieurwesen, Bachelor, ASPO 01.10.2021

Code: WIBb21-700

SWS/Lehrform:
30VS (30 Stunden)

ECTS-Punkte:
5

Studiensemester: 7

Pflichtfach: ja

Arbeitssprache:
Deutsch

Prüfungsart:
schriftliche Ausarbeitung mit Präsentation

[letzte Änderung 28.05.2025]

Arbeitsaufwand:
Die Präsenzzeit dieses Moduls umfasst 30 Stunden. Der Gesamtumfang des Moduls beträgt bei 5

Creditpoints 150 Stunden. Daher stehen für die Vor- und Nachbereitung der Veranstaltung zusammen mit der Prüfungsvorbereitung 120 Stunden zur Verfügung.

Empfohlene Voraussetzungen (Module):

Keine.

Als Vorkenntnis empfohlen für Module:

Modulverantwortung:

Studienleitung

Dozent/innen: Studienleitung

[letzte Änderung 08.10.2021]

Lernziele:

Nach dem Besuch des Moduls Management und Führung werden die Studierenden insbesondere in der Lage sein

Potenziale und Herausforderungen bzgl. Der Führung von Unternehmen herauszuarbeiten und zu bewerten die Komplexität des strategischen Managements von Unternehmen zu erfassen und zu systematisieren die relevanten Rahmenbedingungen des Managements von Unternehmen zu analysieren und zu beurteilen, Managementtheorien zu erläutern und auf praktische Unternehmensbeispiele zu übertragen, Unternehmensstrategien auf verschiedenen Ebenen zu charakterisieren und zu analysieren, verschiedene Optionen bezüglich der Strukturen von Unternehmen aufzuzeigen. Entscheidungen unter Unsicherheit strukturiert und abgesichert zu treffen Führungsprobleme praktisch zu lösen.

[letzte Änderung 28.05.2025]

Inhalt:

Dynamik des globalen Wettbewerbs
Grundbegriffe und theoretischer Bezugsrahmen Unternehmensführung
Normative Unternehmensführung
Umweltanalyse
Marktorientierte Unternehmensführung
Ressourcenorientierte Unternehmensführung
Wertorientierte Unternehmensführung
Change Management
Planung und Kontrolle
Organisation & Personalführung
Prozessmanagement/ Projektmanagement
Informations und Wissensmanagement

[letzte Änderung 28.05.2025]

Weitere Lehrmethoden und Medien:

Vorlesung, digital gestützte Lehre, Selbststudium

[letzte Änderung 28.05.2025]

Literatur:

Dillerup, Stoi: Unternehmensführung, 2. Aufl. 2010

Macharzina, Wolf: Unternehmensführung, 5. Aufl. 2005
Schreyögg: Organisation: Grundlagen moderner Organisationsgestaltung, 5. Aufl. 2008.
Stähle: Management: Eine verhaltenswissenschaftliche Perspektive, 8. Auflage 1999.
Welge, Al-Laham: Strategisches Management. Grundlagen - Prozess Implementierung, 4. Aufl.,2003.

[letzte Änderung 28.05.2025]

Marketing

Modulbezeichnung: Marketing
Studiengang: <u>Wirtschaftsingenieurwesen, Bachelor, ASPO 01.10.2021</u>
Code: WIBb21-710
SWS/Lehrform: 30SU (30 Semesterwochenstunden)
ECTS-Punkte: 5
Studiensemester: 7
Pflichtfach: ja
Arbeitssprache: Deutsch
Prüfungsart: Klausur [letzte Änderung 28.05.2025]
Arbeitsaufwand: Die Präsenzzeit dieses Moduls umfasst bei 15 Semesterwochen 450 Veranstaltungsstunden (= 337.5 Zeitstunden). Der Gesamtumfang des Moduls beträgt bei 5 Creditpoints 150 Stunden (30 Std/ECTS). Daher stehen für die Vor- und Nachbereitung der Veranstaltung zusammen mit der Prüfungsvorbereitung -187.5 Stunden zur Verfügung.
Empfohlene Voraussetzungen (Module): Keine.
Als Vorkenntnis empfohlen für Module:
Modulverantwortung: Studienleitung
Dozent/innen: Studienleitung [letzte Änderung 08.10.2021]

Lernziele:

Die Studierenden können Marketing als ein die betrieblichen Funktionsbereiche übergreifendes unternehmerisches Leitkonzept einordnen, mit dem eine langfristige Unternehmenssicherung gewährleistet wird. Die Studierenden kennen die Grundlagen und die Ziele sowie die verschiedenen Bereiche des Marketing. Sie sind in der Lage, grundlegende Kenntnisse über die vier Instrumente des Marketing-Mix wiederzugeben und den Zusammenhang zwischen diesen aufzuzeigen.

In einem praktischen Teil werden die Studierenden unter Anwendung der theoretisch erworbenen Kenntnisse eine strategisch/operative Marketingplanung im Rahmen des Marketingmanagementprozess in einer Fallstudie aus der Praxis selbstständig erarbeiten.

[letzte Änderung 28.05.2025]

Inhalt:

Grundlagen des Marketing:

Entwicklungsstufen des Marketing
Prinzip des Marketing
Kernbegriffe des Marketings
Bausteine des Marketingkonzeptes:

- Bedürfnisse, Wünsche und Nachfrage
- Angebote (Produkte, Dienstleistungen und Erlebnisse)
- Kundennutzen und Zufriedenheit
- Austausch, Transaktion und Beziehungen
- Märkte

Kaufentscheidungsprozess
Sichtweise des Marketing
Marketing als Managementaufgabe: Der Managementprozess
Marketingumwelt: Einflussfaktoren auf Marketingentscheidungen

Marktsegmentierung:

Prinzip und Nutzen der Marktsegmentierung
Marktsegmentierung als Grundlage weiterer Marketing-Schritte

Marketingstrategien:

Strategische Unternehmensplanung
Strategische Marketingplanung
Strategische Analysemethoden:

- SWOT-Analyse
- Portfolio-Analyse
- Produkt-Markt-Matrix
- Wettbewerbsstrategien nach Porter (??)
- Erfahrungskurve (??)
- Produktlebenszyklus

Marketinginstrumente Der Marketingmix:

Grundlagen:

- der Produktpolitik
- der Preispolitik
- der Distributionspolitik
- der Kommunikationspolitik

[letzte Änderung 28.05.2025]

Weitere Lehrmethoden und Medien:

Vorlesung, seminaristischer Unterricht, digital gestützte Lehre, Selbststudium

[letzte Änderung 28.05.2025]

Literatur:

- Kotler, P. et al (aktuelle Auflage): Grundlagen des Marketing, München: Pearson Studium
- Walsh, G., Deseniss, A., Kilian, Th. (aktuelle Auflage): Marketing, Eine Einführung auf der Grundlage von Case Studies, Berlin: Springer Gabler
- Meffert, H. et al. (aktuelle Auflage): Marketing. Grundlagen marktorientierter Unternehmensführung. Wiesbaden: Gabler
- Esch, F.-R., Herrmann A., Sattler H. (aktuelle Auflage): Marketing, München: Vahlen

[letzte Änderung 28.05.2025]

Maschinenelemente und CAD

Modulbezeichnung: Maschinenelemente und CAD

Studiengang: Wirtschaftsingenieurwesen, Bachelor, ASPO 01.10.2021

Code: WIBb21-440

SWS/Lehrform:
30VS (30 Stunden)

ECTS-Punkte:
5

Studiensemester: 4

Pflichtfach: ja

Arbeitssprache:
Deutsch

Prüfungsart:
Klausur

[letzte Änderung 28.05.2025]

Arbeitsaufwand:
Die Präsenzzeit dieses Moduls umfasst 30 Stunden. Der Gesamtumfang des Moduls beträgt bei 5

Creditpoints 150 Stunden. Daher stehen für die Vor- und Nachbereitung der Veranstaltung zusammen mit der Prüfungsvorbereitung 120 Stunden zur Verfügung.

Empfohlene Voraussetzungen (Module):

Keine.

Als Vorkenntnis empfohlen für Module:

WIBb21-730 Systems Engineering/ X in the Loop (HiL, SiL, MiL)

[*letzte Änderung 30.05.2025*]

Modulverantwortung:

Studienleitung

Dozent/innen: Studienleitung

[*letzte Änderung 08.10.2021*]

Lernziele:

Studierende, die dieses Modul erfolgreich abgeschlossen haben:

- verfügen über die Kenntnis der Konstruktionsmethodik- und Technik
- beherrschen die Berechnung ausgewählter Maschinenelemente
- sind in der Lage technische Zeichnungen zu lesen
- beherrschen die Zeichnung und Bemaßung einfacher technischer Bauteile mit CAD
- können die Eigenschaften und Einsatzbereiche wichtiger Maschinenelemente nennen

[*letzte Änderung 28.05.2025*]

Inhalt:

1. Einführung, Konstruktionsgrundsätze und methodik
2. Normen, Toleranzen und Passungen, Oberflächen
3. Lesen technischer Zeichnungen
4. Einführung CAD
5. Festigkeitsberechnungen an Wellen und Achsen
6. Überblick über Eigenschaften, Einsatzbereiche und Berechnungsgrundlagen von ausgewählten Maschinenelementen: Welle-Nabe-Verbindungen, Schrauben, Federn

[*letzte Änderung 28.05.2025*]

Weitere Lehrmethoden und Medien:

Vorlesung, digital gestützte Lehre, Selbststudium

[*letzte Änderung 28.05.2025*]

Literatur:

- Muhs, D./ Wittel, H./ Becker, M./ Jannasch, D./ Voßiek, J./ Roloff/ Matek: Maschinenelemente, 20. Auflage, Vieweg+Teubner Verlag, 2011
- Grote, K.-H.-; Feldhusen, J.: Dubbel: Taschenbuch für den Maschinenbau, Springer Berlin Heidelberg, 2011
- Decker, K.-H.-; Kabus, K.: Maschinenelemente, 18. Auflage, Hanser Fachbuchverlag, 2011
- Hesser, W.; Hoischen, H.: Technisches Zeichnen: Grundlagen, Normen, Beispiele, Darstellende Geometrie,

Cornelsen Verlag, 2011

[letzte Änderung 28.05.2025]

Mathematik I

Modulbezeichnung: Mathematik I
Studiengang: <u>Wirtschaftsingenieurwesen, Bachelor, ASPO 01.10.2021</u>
Code: WIBb21-220
SWS/Lehrform: 30VS (30 Stunden)
ECTS-Punkte: 5
Studiensemester: 2
Pflichtfach: ja
Arbeitssprache: Deutsch
Prüfungsart: Klausur [letzte Änderung 27.05.2025]
Arbeitsaufwand: Die Präsenzzeit dieses Moduls umfasst 30 Stunden. Der Gesamtumfang des Moduls beträgt bei 5 Creditpoints 150 Stunden. Daher stehen für die Vor- und Nachbereitung der Veranstaltung zusammen mit der Prüfungsvorbereitung 120 Stunden zur Verfügung.
Empfohlene Voraussetzungen (Module): Keine.
Als Vorkenntnis empfohlen für Module:
Modulverantwortung: Studienleitung
Dozent/innen: Studienleitung [letzte Änderung 08.10.2021]
Lernziele: Studierende, die dieses Modul erfolgreich abgeschlossen haben, können: geeignete Aussagen mittels vollständiger Induktion beweisen die Eigenschaften von Zahlenfolgen sowie ausgewählter Funktionstypen analysieren und benennen die elementaren Techniken der Differential- und Integralrechnung anwenden

Funktionen durch Taylorpolynome approximieren und die Qualität der Approximation beurteilen
physikalisch-technische sowie betriebswirtschaftliche Fragestellungen mathematisch modellieren und lösen, sowie das Resultat interpretieren

[letzte Änderung 27.05.2025]

Inhalt:

1. Vollständige Induktion
2. Zahlenfolgen und Grenzwerte
3. Grundlagen über Funktionen (z.B. Monotonie, Stetigkeit, Beschränktheit, Grenzwerte)
4. Einführung in die Differentialrechnung
 - 4.1 Differenzierbarkeit
 - 4.2 Technik des Differenzierens
5. Anwendungen der Differentialrechnung
 - 5.1 Modellbildung an Beispielen
 - 5.2 Differentialrechnung in der Ökonomie
 - 5.3 Physikalisch-technische Anwendungen
 - 5.4 Extremwertaufgaben
6. Einführung in die Integralrechnung
 - 6.1 Flächenberechnung und bestimmtes Integral
 - 6.2 Hauptsatz der Differential- und Integralrechnung
 - 6.3 Unbestimmte Integrale
 - 6.3 Uneigentliche Integrale
 - 6.4 Integrationstechniken
 - 6.5 Rotationskörper
7. Anwendung der Integralrechnung
8. Taylorreihen, Unendliche Reihen
9. Komplexe Zahlen

[letzte Änderung 27.05.2025]

Weitere Lehrmethoden und Medien:

Vorlesung, digital gestützte Lehre,
Selbststudium

[letzte Änderung 27.05.2025]

Literatur:

- Papula, Lothar: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Band 1, 13. Auflage, Vieweg + Teubner Verlag, 2011
- Papula, Lothar: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler – Anwendungsbeispiele; 6. Auflage, Vieweg + Teubner Verlag, 2012
- Meyberg, K./Vachenaue, P.: Höhere Mathematik 1; 6. Auflage, Springer Verlag, 2001
- Neunzert, H./Eschmann, W.G. u.a.: Analysis 1; 3. Auflage, Springer Verlag, 1996
- Leupold, W. u.a.: Mathematik – Ein Studienbuch für Ingenieure, Band 1; 2. Auflage, Hanser Fachbuchverlag, 2003
- Preuß W./Wenisch, G.: Lehr- und Übungsbuch Mathematik, Band 1; 3. Auflage, Hanser Fachbuchverlag, 2003
- Preuß W./Wenisch, G.: Lehr- und Übungsbuch Mathematik, Band 2; 3. Auflage, Hanser Fachbuchverlag, 2003
- Bartsch, Hans-Jochen: Taschenbuch mathematischer Formeln für Ingenieure und Naturwissenschaftler;

22. Auflage, Carl Hanser Verlag, 2011

Papula, Lothar: Mathematische Formelsammlung für Ingenieure und Naturwissenschaftler; 10. Auflage, Vieweg + Teubner Verlag, 2009

Teubner-Taschenbuch der Mathematik Bd.1; 2. Auflage, Vieweg + Teubner Verlag, 2003

[letzte Änderung 27.05.2025]

Mathematik II

Modulbezeichnung: Mathematik II
Studiengang: <u>Wirtschaftsingenieurwesen, Bachelor, ASPO 01.10.2021</u>
Code: WIBb21-320
SWS/Lehrform: 30VS (30 Stunden)
ECTS-Punkte: 5
Studiensemester: 3
Pflichtfach: ja
Arbeitssprache: Deutsch
Prüfungsart: Klausur [letzte Änderung 27.05.2025]
Arbeitsaufwand: Die Präsenzzeit dieses Moduls umfasst 30 Stunden. Der Gesamtumfang des Moduls beträgt bei 5 Creditpoints 150 Stunden. Daher stehen für die Vor- und Nachbereitung der Veranstaltung zusammen mit der Prüfungsvorbereitung 120 Stunden zur Verfügung.
Empfohlene Voraussetzungen (Module): Keine.
Als Vorkenntnis empfohlen für Module:
Modulverantwortung: Studienleitung
Dozent/innen: Studienleitung [letzte Änderung 08.10.2021]
Lernziele: Studierende, die dieses Modul erfolgreich abgeschlossen haben, können:

auf Vektor- und Matrixrechnung basierte, theoretische, physikalisch-technische und betriebswirtschaftliche Fragestellungen lösen

die Lösbarkeit linearer Gleichungssysteme beurteilen und die möglichen Lösungen benennen

die Technik der Partiellen Ableitung von Funktionen im \mathbb{R}^n anwenden

ausgewählte Differentialgleichungen analysieren und lösen

physikalisch-technische sowie betriebswirtschaftliche Fragestellungen mathematisch modellieren und lösen, sowie die Resultate interpretieren

[letzte Änderung 27.05.2025]

Inhalt:

1. Grundlagen der Vektorrechnung
 - 1.1 Vektorraum, Vektoren
 - 1.2 Lineare Unabhängigkeit
 - 1.3 Koordinatentransformation
 - 1.4 Skalar- und Vektorprodukt
 - 1.5 Geraden und Ebenen
 - 1.6 Abstands-, Winkel- und Schnittberechnungen
 - 1.7 Anwendungen der Vektorrechnung
2. Funktionen im \mathbb{R}^n
3. Grundlagen der Matrizenrechnung
 - 3.1 Elementare Matrixoperationen
 - 3.2 Geometrische Transformationen
 - 3.3 Inverse Matrix
 - 3.4 Anwendungen der Matrizenrechnung
4. Lösen Linearer Gleichungssysteme
 - 4.1 Gauß-Jordan-Algorithmus
 - 4.2 Eindeutig-, mehrdeutig- und unlösbare Systeme
 - 4.3 Lösbarkeitskriterium
 - 4.4 Simultane Lösung von Gleichungssystemen
 - 4.5 Inverse Matrix
5. Differentialrechnung im \mathbb{R}^n :
 - 5.1 Partielle Ableitungen
 - 5.2 Anwendungen der Differentialrechnung im \mathbb{R}^n
6. Differentialgleichungen

[letzte Änderung 27.05.2025]

Weitere Lehrmethoden und Medien:

Vorlesung, digital gestützte Lehre,
Selbststudium

[letzte Änderung 27.05.2025]

Literatur:

Papula, Lothar: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Band 1; 13. Auflage, Vieweg + Teubner Verlag, 2011

Papula, Lothar: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Band 2; 13. Auflage, Vieweg + Teubner Verlag, 2011

Papula, Lothar: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler – Anwendungsbeispiele; 6. Auflage, Vieweg + Teubner Verlag, 2012

Leupold, W. u.a.: Mathematik – Ein Studienbuch für Ingenieure, Band 2; 2. Auflage, Fachbuchverlag Leipzig - Hanser München, 2006

Meyberg, K./Vachenaer, P.: Höhere Mathematik 1; 6. Auflage, Springer Verlag, 2001

Neunzert, H./Eschmann, W.G. u.a.: Analysis 2; 3. Auflage, Springer Verlag, 1998

Preuß W./Wenisch, G.: Lehr- und Übungsbuch Mathematik, Band 2; 3. Auflage, Fachbuchverlag Leipzig - Hanser München, 2003

Preuß W./Wenisch, G.: Lehr- und Übungsbuch Mathematik, Band 3; 2. Auflage, Fachbuchverlag Leipzig - Hanser München, 2001

Bartsch, Hans-Jochen: Taschenbuch mathematischer Formeln für Ingenieure und Naturwissenschaftler; 22. Auflage, Carl Hanser Verlag, 2011

Papula, Lothar: Mathematische Formelsammlung für Ingenieure und Naturwissenschaftler; 10. Auflage, Vieweg + Teubner Verlag, 2009

Teubner-Taschenbuch der Mathematik Bd.1; 2. Auflage, Vieweg + Teubner Verlag, 2003

[letzte Änderung 27.05.2025]

Mess- und Regelungstechnik

Modulbezeichnung: Mess- und Regelungstechnik
Studiengang: <u>Wirtschaftsingenieurwesen, Bachelor, ASPO 01.10.2021</u>
Code: WIBb21-630
SWS/Lehrform: 30VS (30 Stunden)
ECTS-Punkte: 5
Studiensemester: 6
Pflichtfach: ja
Arbeitssprache: Deutsch
Prüfungsart: Klausur [letzte Änderung 27.05.2025]
Arbeitsaufwand: Die Präsenzzeit dieses Moduls umfasst 30 Stunden. Der Gesamtumfang des Moduls beträgt bei 5 Creditpoints 150 Stunden. Daher stehen für die Vor- und Nachbereitung der Veranstaltung zusammen mit der Prüfungsvorbereitung 120 Stunden zur Verfügung.
Empfohlene Voraussetzungen (Module): <u>WIBb21-230</u> Grundlagen Informatik /Programmierung <u>WIBb21-330</u> Grundlagen der Elektrotechnik

WIBb21-430 Programmierung für Echtzeitsysteme
WIBb21-530 Grundlagen Mechatronik und Hydraulik

[letzte Änderung 27.05.2025]

Als Vorkenntnis empfohlen für Module:

WIBb21-730 Systems Engineering/ X in the Loop (HiL, SiL, MiL)

[letzte Änderung 30.05.2025]

Modulverantwortung:

Studienleitung

Dozent/innen:

Prof. Dr. Frank Kneip

[letzte Änderung 27.05.2025]

Lernziele:

Studierende, die dieses Modul erfolgreich abgeschlossen haben, können:

- Die Vor- und Nachteile von gesteuerten und geregelten Systemen einschätzen
- verschiedene Reglertypen benennen und beschreiben
- Regelstrategien benennen und beschreiben und diese mit Blick auf Einsatzmöglichkeiten in einem System auswählen
- Systemverhalten mit Hilfe gängiger Verfahren beschreiben
- Regelkreise in Matlab/Simulink implementieren und anpassen

[letzte Änderung 27.05.2025]

Inhalt:

Regelungstechnische Grundlagen/Reglertypen

- 1 Steuerung und Regelung
- 2 Unstetige Regler
- 3 Stetige Regler (insbesondere P-, I-, PI-, PD-, PID-Regler)
- 4 Systembeschreibung (Details s. unten)
- 5 Reglerentwurf
- 6 Eigenschaften und Einsatzbereiche der Reglertypen sowie Vor- und Nachteile
- 7 Simulation von Regelkreisen in Matlab/Simulink
- 8 Einsatz in Systemen und Anlagen

Systembeschreibung

- Beschreibung linearer, zeitinvarianter Systeme im Zeitbereich
- Impulsantwort, Sprungantwort, PT1- und PT2-Verhalten
- Laplace-Transformation, Systeme im Laplace-Bereich
- Spektrum von Signalen, Fourier-Reihe, Fourier-Transformation
- Übertragungsfunktion, Frequenzgang von Systemen
- Bode-Diagramm, Stabilitätsanalyse, Eigenfrequenzen
- Simulation und Analyse in Matlab/Simulink

[letzte Änderung 27.05.2025]

Literatur:

- Lunze, J.: Regelungstechnik 1; 9. Auflage, Springer Verlag, 2013
- Unbehauen, H.: Regelungstechnik 1; 15. Auflage, Vieweg+Teubner Verlag, 2008
- Reuter, M., Zacher, S.: Regelungstechnik für Ingenieure; 12. Auflage, Vieweg+Teubner Verlag, 2008
- Tröster, F.: Steuerungs- und Regelungstechnik für Ingenieure; 3. Auflage, Oldenbourg Verlag, 2011
- Roddeck, W.: Einführung in die Mechatronik; 4. Auflage, Vieweg+Teubner Verlag, 2012
- Bode, H.: Systeme der Regelungstechnik mit Matlab und Simulink Analyse und Simulation; Oldenbourg Verlag, 2010
- Gasperi, M.: Labview for Lego Mindstorms NXT; National Technology & Science Press, 2008
- RRZN Handbuch: Matlab/Simulink; 4. Auflage, 2012

[letzte Änderung 27.05.2025]

Praxisphase I

Modulbezeichnung: Praxisphase I
Studiengang: <u>Wirtschaftsingenieurwesen, Bachelor, ASPO 01.10.2021</u>
Code: WIBb21-280
SWS/Lehrform: -
ECTS-Punkte: 5
Studiensemester: 2
Pflichtfach: ja
Arbeitssprache: Deutsch
Prüfungsart: Projektarbeit [letzte Änderung 27.05.2025]
Arbeitsaufwand:
Empfohlene Voraussetzungen (Module): Keine.
Als Vorkenntnis empfohlen für Module:
Modulverantwortung: Studienleitung

Dozent/innen: Studienleitung

[letzte Änderung 08.10.2021]

Lernziele:

Studierende, die dieses Modul erfolgreich abgeschlossen haben:

haben fundierte Praxiserfahrungen erworben und können sich im betrieblichen Umfeld behaupten.

sind in der Lage die bis dahin erworbenen theoretischen Kenntnisse bei der Lösung konkreter Problemstellungen in die Praxis umsetzen.

können bereits erlerntes in der Praxis überdenken.

haben die Fähigkeit auf Basis des Wissens Theorien aufzustellen und Lösungsideen zu entwickeln

[letzte Änderung 27.05.2025]

Inhalt:

Die Studenten und Studentinnen bearbeiten Fragestellungen, die ihnen in aktuellen Projekten in ihrer Berufspraxis begegnen. Die Fragestellungen der Praxisphase sind sowohl aus einer praxisbezogenen Sichtweise als auch aus einer wissenschaftlichen Sichtweise zu bearbeiten und entsprechend der vorgegebenen Prüfungsform entweder in Form einer Projektarbeit oder einer Präsentation vorzustellen. Bei der Themenauswahl und der Klärung der zentralen Fragestellung unterstützen die Betreuer von Hochschule und Unternehmen.

Die Studierenden wählen die Fragestellungen ihrer Unternehmensprojekte aus verschiedenen Themengebieten, die zu Beginn des Semesters vorgestellt werden. Die Wahl eines Folgeprojektes für das darauffolgende Praxismodul ist zulässig.

Während der Praxisphase dient der betreuende Professor für den Studierenden als Ansprechpartner.

Nach Ablauf der Praxisphase erstellt der Studierende einen ca. fünfseitigen Bericht über die Ableistung der praktischen Studienphase. Auf Basis der Beurteilung des Studierenden im vorzulegenden Arbeitszeugnis für die Praxisphase und des Eindrucks des betreuenden Professors aus der Betreuung entscheidet der betreuende Professor über Anerkennung oder Ablehnung der erbrachten Leistung als Praxisphase.

[letzte Änderung 27.05.2025]

Weitere Lehrmethoden und Medien:

Projektarbeit

[letzte Änderung 27.05.2025]

Literatur:

- M. Karmasin, R. Ribing: Die Gestaltung wissenschaftlicher Arbeiten: Ein Leitfaden für Seminararbeiten, Bachelor-, Master- und Magisterarbeiten, Diplomarbeiten und Dissertationen. 2010
- M. R. Theisen: Wissenschaftliches Arbeiten: Technik - Methodik Form. 2008
- Themenbezogene Fachliteratur

[letzte Änderung 27.05.2025]

Praxisphase II

Modulbezeichnung: Praxisphase II
Studiengang: <u>Wirtschaftsingenieurwesen, Bachelor, ASPO 01.10.2021</u>
Code: WIBb21-380
SWS/Lehrform: -
ECTS-Punkte: 5
Studiensemester: 3
Pflichtfach: ja
Arbeitssprache: Deutsch
Prüfungsart: [noch nicht erfasst]
Arbeitsaufwand:
Empfohlene Voraussetzungen (Module): Keine.
Als Vorkenntnis empfohlen für Module:
Modulverantwortung: Studienleitung
Dozent/innen: Studienleitung [letzte Änderung 08.10.2021]

Lernziele:

Studierende, die dieses Modul erfolgreich abgeschlossen haben:

sind in der Lage die bis dahin erworbenen theoretischen Kenntnisse bei der Lösung konkreter Problemstellungen in die Praxis umsetzen.

können bereits erlerntes in der Praxis überdenken.

haben die Fähigkeit auf Basis des Wissens Theorien aufzustellen und Lösungsideen zu entwickeln.

haben fundierte Praxiserfahrungen erworben und können sich im betrieblichen Umfeld behaupten.

[letzte Änderung 28.05.2025]

Inhalt:

Die Studenten und Studentinnen bearbeiten Fragestellungen, die ihnen in aktuellen Projekten in ihrer Berufspraxis begegnen. Die Fragestellungen der Praxisphase sind sowohl aus einer praxisbezogenen Sichtweise als auch aus einer wissenschaftlichen Sichtweise zu bearbeiten und entsprechend der vorgegebenen Prüfungsform entweder in Form einer Projektarbeit oder einer Präsentation vorzustellen. Bei der Themenauswahl und der Klärung der zentralen Fragestellung unterstützen die Betreuer von Hochschule und Unternehmen.

Die Studierenden wählen die Fragestellungen ihrer Unternehmensprojekte aus verschiedenen Themengebieten, die zu Beginn des Semesters vorgestellt werden. Die Wahl eines Folgeprojektes für das darauffolgende Praxismodul ist zulässig.

Während der Praxisphase dient der betreuende Professor für den Studierenden als Ansprechpartner.

Nach Ablauf der Praxisphase erstellt der Studierende einen ca. fünfseitigen Bericht über die Ableistung der praktischen Studienphase. Auf Basis der Beurteilung des Studierenden im vorzulegenden Arbeitszeugnis für die Praxisphase und des Eindrucks des betreuenden Professors aus der Betreuung entscheidet der betreuende Professor über Anerkennung oder Ablehnung der erbrachten Leistung als Praxisphase.

[letzte Änderung 28.05.2025]

Weitere Lehrmethoden und Medien:

Projektarbeit

[letzte Änderung 28.05.2025]

Literatur:

M. Karasin, R. Ribing: Die Gestaltung wissenschaftlicher Arbeiten: Ein Leitfaden für Seminararbeiten, Bachelor-, Master- und Magisterarbeiten, Diplomarbeiten und Dissertationen 2010

M. R. Theisen: Wissenschaftliches Arbeiten: Technik - Methodik Form. 2008

Themenbezogene Fachliteratur

[letzte Änderung 28.05.2025]

Praxisphase III

Modulbezeichnung: Praxisphase III
Studiengang: <u>Wirtschaftsingenieurwesen, Bachelor, ASPO 01.10.2021</u>
Code: WIBb21-480
SWS/Lehrform: -
ECTS-Punkte: 5
Studiensemester: 4
Pflichtfach: ja
Arbeitssprache: Deutsch
Prüfungsart: Projektarbeit [letzte Änderung 28.05.2025]
Arbeitsaufwand:
Empfohlene Voraussetzungen (Module): Keine.
Als Vorkenntnis empfohlen für Module:
Modulverantwortung: Studienleitung
Dozent/innen: Studienleitung [letzte Änderung 08.10.2021]
Lernziele: Studierende, die dieses Modul erfolgreich abgeschlossen haben: sind in der Lage die bis dahin erworbenen theoretischen Kenntnisse bei der Lösung konkreter Problemstellungen in die Praxis umsetzen. können bereits erlerntes in der Praxis überdenken. haben die Fähigkeit auf Basis des Wissens Theorien aufzustellen und Lösungsideen zu entwickeln. haben fundierte Praxiserfahrungen erworben und können sich im betrieblichen Umfeld behaupten. [letzte Änderung 28.05.2025]
Inhalt: Die Studenten und Studentinnen bearbeiten Fragestellungen,

die ihnen in aktuellen Projekten in ihrer Berufspraxis begegnen. Die Fragestellungen der Praxisphase sind sowohl aus einer praxisbezogenen Sichtweise als auch aus einer wissenschaftlichen Sichtweise zu bearbeiten und entsprechend der vorgegebenen Prüfungsform entweder in Form einer Projektarbeit oder einer Präsentation vorzustellen.

Bei der Themenauswahl und der Klärung der zentralen Fragestellung unterstützen die Betreuer von Hochschule und Unternehmen.

Die Studierenden wählen die Fragestellungen ihrer Unternehmensprojekte aus verschiedenen Themengebieten, die zu Beginn des Semesters vorgestellt werden. Die Wahl eines Folgeprojektes für das darauffolgende Praxismodul ist zulässig.

Während der Praxisphase dient der betreuende Professor für den Studierenden als Ansprechpartner.

Nach Ablauf der Praxisphase erstellt der Studierende einen ca. fünfseitigen Bericht über die Ableistung der praktischen Studienphase. Auf Basis der Beurteilung des Studierenden im vorzulegenden Arbeitszeugnis für die Praxisphase und des Eindrucks des betreuenden Professors aus der Betreuung entscheidet der betreuende Professor über Anerkennung oder Ablehnung der erbrachten Leistung als Praxisphase.

[letzte Änderung 28.05.2025]

Weitere Lehrmethoden und Medien:

Projektarbeit

[letzte Änderung 28.05.2025]

Literatur:

M. Karmasin, R. Ribing: Die Gestaltung wissenschaftlicher Arbeiten: Ein Leitfaden für Seminararbeiten, Bachelor-, Master- und Magisterarbeiten, Diplomarbeiten und Dissertationen 2010

M. R. Theisen: Wissenschaftliches Arbeiten: Technik - Methodik Form. 2008

Themenbezogene Fachliteratur

[letzte Änderung 28.05.2025]

Praxisphase IV

Modulbezeichnung: Praxisphase IV

Studiengang: Wirtschaftsingenieurwesen, Bachelor, ASPO 01.10.2021

Code: WIBb21-580

SWS/Lehrform:

-

ECTS-Punkte: 5
Studiensemester: 5
Pflichtfach: ja
Arbeitssprache: Deutsch
Prüfungsart: Projektarbeit <i>[letzte Änderung 28.05.2025]</i>
Arbeitsaufwand:
Empfohlene Voraussetzungen (Module): Keine.
Als Vorkenntnis empfohlen für Module:
Modulverantwortung: Studienleitung
Dozent/innen: Studienleitung <i>[letzte Änderung 08.10.2021]</i>
Lernziele: Studierende, die dieses Modul erfolgreich abgeschlossen haben: sind in der Lage die bis dahin erworbenen theoretischen Kenntnisse bei der Lösung konkreter Problemstellungen in die Praxis umsetzen. können bereits erlerntes in der Praxis überdenken. haben die Fähigkeit auf Basis des Wissens Theorien aufzustellen und Lösungsideen zu entwickeln. haben fundierte Praxiserfahrungen erworben und können sich im betrieblichen Umfeld behaupten. <i>[letzte Änderung 28.05.2025]</i>
Inhalt: Die Studenten und Studentinnen bearbeiten Fragestellungen, die ihnen in aktuellen Projekten in ihrer Berufspraxis begegnen. Die Fragestellungen der Praxisphase sind sowohl aus einer praxisbezogenen Sichtweise als auch aus einer wissenschaftlichen Sichtweise zu bearbeiten und entsprechend der vorgegebenen Prüfungsform entweder in Form einer Projektarbeit oder einer Präsentation vorzustellen. Bei der Themenauswahl und der Klärung der zentralen Fragestellung unterstützen die Betreuer von Hochschule und Unternehmen. Die Studierenden wählen die Fragestellungen ihrer

Unternehmensprojekte aus verschiedenen Themengebieten, die zu Beginn des Semesters vorgestellt werden. Die Wahl eines Folgeprojektes für das darauffolgende Praxismodul ist zulässig.

Während der Praxisphase dient der betreuende Professor für den Studierenden als Ansprechpartner.

Nach Ablauf der Praxisphase erstellt der Studierende einen ca. fünfseitigen Bericht über die Ableistung der praktischen Studienphase. Auf Basis der Beurteilung des Studierenden im vorzulegenden Arbeitszeugnis für die Praxisphase und des Eindrucks des betreuenden Professors aus der Betreuung entscheidet der betreuende Professor über Anerkennung oder Ablehnung der erbrachten Leistung als Praxisphase

[letzte Änderung 28.05.2025]

Weitere Lehrmethoden und Medien:

Projektarbeit

[letzte Änderung 28.05.2025]

Literatur:

M. Karmasin, R. Ribing: Die Gestaltung wissenschaftlicher Arbeiten: Ein Leitfaden für Seminararbeiten, Bachelor-, Master- und Magisterarbeiten, Diplomarbeiten und Dissertationen, 2010

M. R. Theisen: Wissenschaftliches Arbeiten: Technik - Methodik Form. 2008

Themenbezogene Fachliteratur

[letzte Änderung 28.05.2025]

Praxisphase V

Modulbezeichnung: Praxisphase V
Studiengang: <u>Wirtschaftsingenieurwesen, Bachelor, ASPO 01.10.2021</u>
Code: WIBb21-680
SWS/Lehrform: -
ECTS-Punkte: 5
Studiensemester: 6
Pflichtfach: ja
Arbeitssprache: Deutsch

Prüfungsart:

Projektarbeit

[letzte Änderung 28.05.2025]

Arbeitsaufwand:**Empfohlene Voraussetzungen (Module):**

Keine.

Als Vorkenntnis empfohlen für Module:**Modulverantwortung:**

Studienleitung

Dozent/innen: Studienleitung

[letzte Änderung 08.10.2021]

Lernziele:

Studierende, die dieses Modul erfolgreich abgeschlossen haben:

- haben fundierte Praxiserfahrungen erworben und können sich im betrieblichen Umfeld behaupten.
- sind in der Lage die bis dahin erworbenen theoretischen Kenntnisse bei der Lösung konkreter Problemstellungen in die Praxis umsetzen.
- können bereits erlerntes in der Praxis überdenken.
- haben die Fähigkeit auf Basis des Wissens Theorien aufzustellen und Lösungsideen zu entwickeln.

[letzte Änderung 28.05.2025]

Inhalt:

Die Studenten und Studentinnen bearbeiten Fragestellungen, die ihnen in aktuellen Projekten in ihrer Berufspraxis begegnen. Die Fragestellungen der Praxisphase sind sowohl aus einer praxisbezogenen Sichtweise als auch aus einer wissenschaftlichen Sichtweise zu bearbeiten und entsprechend der vorgegebenen Prüfungsform entweder in Form einer Projektarbeit oder einer Präsentation vorzustellen.

Bei der Themenauswahl und der Klärung der zentralen Fragestellung unterstützen die Betreuer von Hochschule und Unternehmen.

Die Studierenden wählen die Fragestellungen ihrer Unternehmensprojekte aus verschiedenen Themengebieten, die zu Beginn des Semesters vorgestellt werden. Die Wahl eines Folgeprojektes für das darauffolgende Praxismodul ist zulässig.

Während der Praxisphase dient der betreuende Professor für den Studierenden als Ansprechpartner.

Nach Ablauf der Praxisphase erstellt der Studierende einen ca. fünfseitigen Bericht über die Ableistung der praktischen Studienphase. Auf Basis der Beurteilung des Studierenden

im vorzulegenden Arbeitszeugnis für die Praxisphase und des Eindrucks des betreuenden Professors aus der Betreuung entscheidet der betreuende Professor über Anerkennung oder Ablehnung der erbrachten Leistung als Praxisphase.

[letzte Änderung 28.05.2025]

Weitere Lehrmethoden und Medien:

Projektarbeit

[letzte Änderung 28.05.2025]

Literatur:

M. Karmasin, R. Ribing: Die Gestaltung wissenschaftlicher Arbeiten: Ein Leitfaden für Seminararbeiten, Bachelor-, Master- und Magisterarbeiten, Diplomarbeiten und Dissertationen. 2010

M. R. Theisen: Wissenschaftliches Arbeiten: Technik - Methodik Form. 2008

Themenbezogene Fachliteratur

[letzte Änderung 28.05.2025]

Praxisphase VI

Modulbezeichnung: Praxisphase VI

Studiengang: Wirtschaftsingenieurwesen, Bachelor, ASPO 01.10.2021

Code: WIBb21-780

SWS/Lehrform:

-

ECTS-Punkte:

5

Studiensemester: 7

Pflichtfach: ja

Arbeitssprache:

Deutsch

Prüfungsart:

Projektarbeit

[letzte Änderung 29.05.2025]

Arbeitsaufwand:

Empfohlene Voraussetzungen (Module):

Keine.

Als Vorkenntnis empfohlen für Module:
Modulverantwortung: Studienleitung
Dozent/innen: Studienleitung <i>[letzte Änderung 08.10.2021]</i>
Lernziele: Studierende, die dieses Modul erfolgreich abgeschlossen haben: sind in der Lage die bis dahin erworbenen theoretischen Kenntnisse bei der Lösung konkreter Problemstellungen in die Praxis umsetzen. können bereits erlerntes in der Praxis überdenken. haben die Fähigkeit auf Basis des Wissens Theorien aufzustellen und Lösungsideen zu entwickeln haben fundierte Praxiserfahrungen erworben und können sich im betrieblichen Umfeld behaupten. <i>[letzte Änderung 29.05.2025]</i>
Inhalt: Die Studenten und Studentinnen bearbeiten Fragestellungen, die ihnen in aktuellen Projekten in ihrer Berufspraxis begegnen. Die Fragestellungen der Praxisphase sind sowohl aus einer praxisbezogenen Sichtweise als auch aus einer wissenschaftlichen Sichtweise zu bearbeiten und entsprechend der vorgegebenen Prüfungsform entweder in Form einer Projektarbeit oder einer Präsentation vorzustellen. Bei der Themenauswahl und der Klärung der zentralen Fragestellung unterstützen die Betreuer von Hochschule und Unternehmen. Die Studierenden wählen die Fragestellungen ihrer Unternehmensprojekte aus verschiedenen Themengebieten, die zu Beginn des Semesters vorgestellt werden. Die Wahl eines Folgeprojektes für das darauffolgende Praxismodul ist zulässig. Während der Praxisphase dient der betreuende Professor für den Studierenden als Ansprechpartner. Nach Ablauf der Praxisphase erstellt der Studierende einen ca. fünfseitigen Bericht über die Ableistung der praktischen Studienphase. Auf Basis der Beurteilung des Studierenden im vorzulegenden Arbeitszeugnis für die Praxisphase und des Eindrucks des betreuenden Professors aus der Betreuung entscheidet der betreuende Professor über Anerkennung oder Ablehnung der erbrachten Leistung als Praxisphase. <i>[letzte Änderung 29.05.2025]</i>
Weitere Lehrmethoden und Medien: Projektarbeit

[letzte Änderung 29.05.2025]

Literatur:

M. Karmasin, R. Ribing: Die Gestaltung wissenschaftlicher Arbeiten: Ein Leitfaden für Seminararbeiten, Bachelor-, Master- und Magisterarbeiten, Diplomarbeiten und Dissertationen 2010

M. R. Theisen: Wissenschaftliches Arbeiten: Technik - Methodik Form 2008

Themenbezogene Fachliteratur

[letzte Änderung 29.05.2025]

Produktionswirtschaft und ERP

Modulbezeichnung: Produktionswirtschaft und ERP

Studiengang: Wirtschaftsingenieurwesen, Bachelor, ASPO 01.10.2021

Code: WIBb21-110

SWS/Lehrform:

30VS (30 Stunden)

ECTS-Punkte:

5

Studiensemester: 1

Pflichtfach: ja

Arbeitssprache:

Deutsch

Prüfungsart:

Klausur

[letzte Änderung 27.05.2025]

Arbeitsaufwand:

Die Präsenzzeit dieses Moduls umfasst 30 Stunden. Der Gesamtumfang des Moduls beträgt bei 5 Creditpoints 150 Stunden. Daher stehen für die Vor- und Nachbereitung der Veranstaltung zusammen mit der Prüfungsvorbereitung 120 Stunden zur Verfügung.

Empfohlene Voraussetzungen (Module):

Keine.

Als Vorkenntnis empfohlen für Module:

Modulverantwortung:

Studienleitung

Dozent/innen: Studienleitung

[letzte Änderung 08.10.2021]

Lernziele:

Lernziele:

Studierende, die dieses Modul erfolgreich abgeschlossen haben, können:

- mit einem systematischen Grundverständnis vom Variantenreichtum des produzierenden Gewerbes umgehen
- industrielle Organisations- und Standortentscheidungen methodisch treffen
- originäre und dispositive Produktionsfaktoren aufzählen und erläutern
- die originären und dispositiven Produktionsfaktoren in den Regelkreis der notwendigen Teilplanungen einordnen
- die grundlegenden Zusammenhänge von ERP-Systemen in der Praxis anwenden

[letzte Änderung 27.05.2025]

Inhalt:

Inhalt:

- 1.Grundlagen
- 2.Organisations- und Fertigungsvarianten im produzierenden Gewerbe
- 3.Industrielle Standortentscheidungen
- 4.Organisations- und Entscheidungsprobleme im Industriebetrieb
- 5.Standortentscheidungen
- 6.Gewerbliche Arbeit im Industriebetrieb
- 7.Betriebsmittel/Anlagen
- 8.Werkstoffe/Erzeugnisse
- 9.Arbeitsplanung
- 10.Produktionsplanung und -steuerung und ERP-Systeme

Zu allen Aspekten sind Übungen und Fallbeispiele integriert.

[letzte Änderung 27.05.2025]

Weitere Lehrmethoden und Medien:

Vorlesung,digital gestützte Lehre,
Selbststudium

[letzte Änderung 27.05.2025]

Literatur:

- Bäuerle: Produktionswirtschaft; Schäffer-Poeschl; 2020
- Corsten, Hand/Gössinger, Ralf: Produktionswirtschaft; Oldenbourg Verlag; 14. Auflage; 2016
- Ebel: Kompakttraining Produktionswirtschaft; 3. Auflage; Kiehl; 2016
- Fries: Betriebswirtschaftslehre des Industriebetriebs; De Gruyter; 5. Auflage; 2018
- Gummersbach/Bülles: Produktionsmanagement; 6. Auflage; 2017
- Günther, Hans-Otto/Tempelmeier, Horst: Produktion und Logistik; 12. Auflage; Springer; Berlin/Heidelberg 2016
- Kellner, F. et al: Produktionswirtschaft; 2. Auflage; Springer Verlag; 2020
- Nolden/Köner/Bizer: Industriebetriebslehre; Bildungsverlag Eins; 17. Auflage; 2018
- Wiendahl, H.P.: Betriebsorganisation für Ingenieure; 9. Auflage; Hanser; 2019

[letzte Änderung 27.05.2025]

Programmierung für Echtzeitsysteme

Modulbezeichnung: Programmierung für Echtzeitsysteme
Studiengang: <u>Wirtschaftsingenieurwesen, Bachelor, ASPO 01.10.2021</u>
Code: WIBb21-430
SWS/Lehrform: 30SU (30 Semesterwochenstunden)
ECTS-Punkte: 5
Studiensemester: 4
Pflichtfach: ja
Arbeitssprache: Deutsch
Prüfungsart: Projektarbeit [letzte Änderung 28.05.2025]
Arbeitsaufwand: Die Präsenzzeit dieses Moduls umfasst bei 15 Semesterwochen 450 Veranstaltungsstunden (= 337.5 Zeitstunden). Der Gesamtumfang des Moduls beträgt bei 5 Creditpoints 150 Stunden (30 Std/ECTS). Daher stehen für die Vor- und Nachbereitung der Veranstaltung zusammen mit der Prüfungsvorbereitung -187.5 Stunden zur Verfügung.
Empfohlene Voraussetzungen (Module): <u>WIBb21-230</u> Grundlagen Informatik /Programmierung [letzte Änderung 30.05.2025]
Als Vorkenntnis empfohlen für Module: <u>WIBb21-630</u> Mess- und Regelungstechnik <u>WIBb21-730</u> Systems Engineering/ X in the Loop (HiL, SiL, MiL) [letzte Änderung 30.05.2025]
Modulverantwortung: Studienleitung
Dozent/innen: Studienleitung [letzte Änderung 08.10.2021]

Lernziele:

Nach erfolgreichem Abschluss der Lehrveranstaltung sind die Studierenden in der Lage,

- die Arduino IDE (Integrated Development Environment) zur Programmierung eines Mikrocontrollers (Arduino) zu nutzen.
- die Unterschiede zwischen einer Implementierung für mikrocontrollerbasierte Systeme und einer Offline-Implementierung darzustellen.
- ein Flussdiagramm für das mikrocontrollerbasierte System zu entwerfen.
- Code für den Arduino anhand eines vorgegebenen Flussdiagramms zu implementieren.
- ausgewählte Sensoren und Aktoren mithilfe des Mikrocontrollers zu integrieren.

[letzte Änderung 30.05.2025]

Inhalt:

Es werden Grundkenntnisse zu Arduino-Boards und zugehörigen Komponenten (z. B. Steckplatinen) vermittelt.

Eine Einführung in die Programmierung eines Mikrocontrollers (z. B. Arduino Uno) und die Integration von Sensoren und Aktoren zur Interaktion mit der physischen Umgebung wird gegeben.

Die Unterschiede zwischen der Implementierung für mikrocontrollerbasierte Systeme und einer Offline-Implementierung werden erörtert.

Es werden der Entwurf eines Flussdiagramms für das mikrocontrollerbasierte System und die Implementierung von Code für Arduino basierend auf einem vorgegebenen Flussdiagramm behandelt.

[letzte Änderung 30.05.2025]

Weitere Lehrmethoden und Medien:

Vorlesung, digital gestützte Lehre, Lernwerkstätten-Projekt, Selbststudium

[letzte Änderung 30.05.2025]

Literatur:

Literaturhinweise werden in der Vorlesung gegeben

[letzte Änderung 30.05.2025]

Projektmanagement

Modulbezeichnung: Projektmanagement

Studiengang: Wirtschaftsingenieurwesen, Bachelor, ASPO 01.10.2021

Code: WIBb21-150

<p>SWS/Lehrform: 30VS (30 Stunden)</p>
<p>ECTS-Punkte: 5</p>
<p>Studiensemester: 1</p>
<p>Pflichtfach: ja</p>
<p>Arbeitssprache: Deutsch</p>
<p>Prüfungsart: schriftliche Ausarbeitung mit Präsentation</p> <p><i>[letzte Änderung 27.05.2025]</i></p>
<p>Arbeitsaufwand: Die Präsenzzeit dieses Moduls umfasst 30 Stunden. Der Gesamtumfang des Moduls beträgt bei 5 Creditpoints 150 Stunden. Daher stehen für die Vor- und Nachbereitung der Veranstaltung zusammen mit der Prüfungsvorbereitung 120 Stunden zur Verfügung.</p>
<p>Empfohlene Voraussetzungen (Module): Keine.</p>
<p>Als Vorkenntnis empfohlen für Module: <u>WIBb21-730</u> Systems Engineering/ X in the Loop (HiL, SiL, MiL)</p> <p><i>[letzte Änderung 30.05.2025]</i></p>
<p>Modulverantwortung: Studienleitung</p>
<p>Dozent/innen: Studienleitung</p> <p><i>[letzte Änderung 08.10.2021]</i></p>
<p>Lernziele: Studierende, die dieses Modul erfolgreich abgeschlossen haben:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kennen die Aufgaben des Projektmanagements. - Können Projekte strukturieren, planen, überwachen und steuern. - Können einzelne Projektschritte (strukturiert nach Phasen) bestimmen, Zeiten planen und analysieren, sowie die Interdependenzen zwischen den Aktivitäten festlegen. - Können Ressourcen und Budgets planen und zuordnen. - Können die gängigen Netzplantechniken und die zugehörigen Softwaretools anwenden. <p><i>[letzte Änderung 27.05.2025]</i></p>
<p>Inhalt: - Einführung Projektmanagement</p>

- Projektdefinition
- Projektorganisation
- Zeitanalyse mittels Netzplantechnik
- Projektbudgetierung
- Projektdurchführung
- Projektmanagementtools

[letzte Änderung 27.05.2025]

Weitere Lehrmethoden und Medien:

Vorlesung, digital gestützte Lehre,
Selbststudium

[letzte Änderung 27.05.2025]

Literatur:

- Köhler, C. (2023): Grundwissen Projektmanagement - Grundlagen der Planung und Umsetzung von Projekten. Ahrensburg: Tredition.
- Meyer, H., Reher, H.-J. (2020): Projektmanagement. 2. Auflage, Wiesbaden: SpringerGabler
- von Känel, S. (2020): Projekte und Projektmanagement. Wiesbaden: SpringerGabler
- Peipe, S. (2020): Crashkurs Projektmanagement.8. Auflage, Stuttgart: Haufe
- Alam, D., Gühl, U. (2020): Projektmanagement für die Praxis. 2. Auflage, Berlin: SpringerVieweg

[letzte Änderung 27.05.2025]

Qualitätsmanagement

Modulbezeichnung: Qualitätsmanagement
Studiengang: <u>Wirtschaftsingenieurwesen, Bachelor, ASPO 01.10.2021</u>
Code: WIBb21-550
SWS/Lehrform: 30VS (30 Stunden)
ECTS-Punkte: 5
Studiensemester: 5
Pflichtfach: ja
Arbeitsprache: Deutsch
Prüfungsart: Klausur
[letzte Änderung 28.05.2025]

<p>Arbeitsaufwand: Die Präsenzzeit dieses Moduls umfasst 30 Stunden. Der Gesamtumfang des Moduls beträgt bei 5 Creditpoints 150 Stunden. Daher stehen für die Vor- und Nachbereitung der Veranstaltung zusammen mit der Prüfungsvorbereitung 120 Stunden zur Verfügung.</p>
<p>Empfohlene Voraussetzungen (Module): Keine.</p>
<p>Als Vorkenntnis empfohlen für Module:</p>
<p>Modulverantwortung: Studienleitung</p>
<p>Dozent/innen: Studienleitung [letzte Änderung 08.10.2021]</p>
<p>Lernziele: Die Teilnehmer kennen die grundlegende Bedeutung des Qualitätsmanagements sowie die ISO Normenreihe DIN EN ISO 9000, 9001, 9004 und 19011). Die Teilnehmer sind sensibilisiert für eine Einführung, Bewertung und Weiterentwicklung eines Qualitätsmanagementsystems. Sie können die behandelten QM-Methoden für konkrete Fertigungsbeispiele planen und einsetzen. Die Teilnehmer kennen QM-Modelle wie QM-Modell nach ISO 9004,TQM, EFQM. [letzte Änderung 28.05.2025]</p>
<p>Inhalt: Einführung in das Qualitätsmanagement Prozessmanagement Vorstellung der ISO 9000-Familie Motivation und Umgang mit Veränderungen Dokumentation eines Managementsystems Qualitätsplanung Auditmanagement Einführen eines Qualitätsmanagementsystems in der Praxis Lieferantenmanagement Kundenzufriedenheit und Beschwerdemanagement Werkzeuge und Methoden des Qualitätsmanagements Bewerten und Weiterentwickeln von QM-Systemen (KVP) TQM Grundlagen (EFQM-Modell) [letzte Änderung 28.05.2025]</p>
<p>Weitere Lehrmethoden und Medien: Vorlesung, digital gestützte Lehre, Selbststudium [letzte Änderung 28.05.2025]</p>
<p>Literatur: Brunner, F.J./Wagner, K.W.: Taschenbuch Qualitätsmanagement, 4. Auflage, Carl Hanser Verlag, 2010 Kamiske: Qualitätstechniken für Ingenieure; Symposion Publishing; 2009 Zollondz, H.-D.: Grundlagen Qualitätsmanagement, 3.Auflage, Oldenbourg Wissenschaftsverlag, 2011 Linß: Qualitätsmanagement für Ingenieure; C. Hanser Verlag; 2011 Schmitt, R./Pfeifer, T.: Qualitätsmanagement, 4. Auflage, Carl Hanser Verlag, 2010</p>

Theden, P./Colsman, H.: Qualitätstechniken, 4. Auflage, Carl Hanser Verlag, 2005

[letzte Änderung 28.05.2025]

Recht

Modulbezeichnung: Recht
Studiengang: <u>Wirtschaftsingenieurwesen, Bachelor, ASPO 01.10.2021</u>
Code: WIBb21-800
SWS/Lehrform: 30VS (30 Stunden)
ECTS-Punkte: 5
Studiensemester: 8
Pflichtfach: ja
Arbeitssprache: Deutsch
Prüfungsart: Klausur [letzte Änderung 29.05.2025]
Arbeitsaufwand: Die Präsenzzeit dieses Moduls umfasst 30 Stunden. Der Gesamtumfang des Moduls beträgt bei 5 Creditpoints 150 Stunden. Daher stehen für die Vor- und Nachbereitung der Veranstaltung zusammen mit der Prüfungsvorbereitung 120 Stunden zur Verfügung.
Empfohlene Voraussetzungen (Module): Keine.
Als Vorkenntnis empfohlen für Module:
Modulverantwortung: Studienleitung
Dozent/innen: Studienleitung [letzte Änderung 08.10.2021]
Lernziele: Studierende, die dieses Modul erfolgreich abgeschlossen haben: kennen die für Wirtschaftsingenieure wichtigsten Grundlagen des deutschen Wirtschaftsprivatrechts verstehen die Funktion und Mechanismen des Zivilrechts gehen selbstständig mit Gesetzestexten um, legen die einzelnen Vorschriften aus und setzen sie zueinander

in Bezug

- verstehen die Relevanz der Vorschriften für die betriebliche Praxis
- entwickeln Lösungsvorschläge für konkrete Fälle aus dem Wirtschaftsprivatrecht, indem sie das Problem klassifizieren, den Sachverhalt unter die Merkmale der maßgeblichen Vorschriften subsumieren und daraus das Ergebnis ableiten
- überprüfen das Ergebnis anhand allgemeiner rechtlicher Wertentscheidungen

[letzte Änderung 29.05.2025]

Inhalt:

1. Grundbegriffe des Rechtssystems
2. Vertrag und Vertragsfreiheit als zentrale Bausteine des Rechtsverkehrs von Unternehmen
3. Abschluss von Verträgen (u.a. Verpflichtungs- und Verfügungsgeschäft Form, Stellvertretung); Grundlagen des AGB-Rechts
4. Erfüllung von Verträgen und Leistungsstörungen
5. Wichtige Vertragstypen der produzierenden Wirtschaft (Kaufvertrag, Werkvertrag)
6. Handelsrecht (Handelsregister, Kaufmann, Firma, Prokura, Handelsgeschäfte der produzierenden Industrie) und Gesellschaftsrecht (Personen- und Kapitalgesellschaften)

[letzte Änderung 29.05.2025]

Weitere Lehrmethoden und Medien:

Vorlesung, digital gestützte Lehre, Selbststudium

[letzte Änderung 29.05.2025]

Literatur:

- Ann, C., Hauck, R.& Obergfell, E. I.: Wirtschaftsprivatrecht kompakt, Vahlen München, aktuelle Auflage
- Führich, E.: Wirtschaftsprivatrecht, Vahlen, München, aktuelle Auflage
- Schade, L.: Handels- und Gesellschaftsrecht, C.F. Müller. Heidelberg, aktuelle Auflage
- Führich, E. & Werdan, I.: Wirtschaftsprivatrecht in Fällen und Fragen, Vahlen, München, aktuelle Auflage
- Kallwass, P. & Abels, P.: Privatrecht, Vahlen, München, aktuelle Auflage
- Klunzinger, E.: Übungen im Privatrecht, Vahlen München, aktuelle Auflage

[letzte Änderung 29.05.2025]

Simulation

Modulbezeichnung: Simulation
Studiengang: <u>Wirtschaftsingenieurwesen, Bachelor, ASPO 01.10.2021</u>
Code: WIBb21-660
SWS/Lehrform: 30SU (30 Semesterwochenstunden)
ECTS-Punkte: 5
Studiensemester: 6
Pflichtfach: ja

<p>Arbeitssprache: Deutsch</p>
<p>Prüfungsart: Klausur</p> <p><i>[letzte Änderung 28.05.2025]</i></p>
<p>Arbeitsaufwand: Die Präsenzzeit dieses Moduls umfasst bei 15 Semesterwochen 450 Veranstaltungsstunden (= 337.5 Zeitstunden). Der Gesamtumfang des Moduls beträgt bei 5 Creditpoints 150 Stunden (30 Std/ECTS). Daher stehen für die Vor- und Nachbereitung der Veranstaltung zusammen mit der Prüfungsvorbereitung -187.5 Stunden zur Verfügung.</p>
<p>Empfohlene Voraussetzungen (Module): <u>WIBb21-230</u> Grundlagen Informatik /Programmierung</p> <p><i>[letzte Änderung 28.05.2025]</i></p>
<p>Als Vorkenntnis empfohlen für Module:</p>
<p>Modulverantwortung: Studienleitung</p>
<p>Dozent/innen: Studienleitung</p> <p><i>[letzte Änderung 08.10.2021]</i></p>
<p>Lernziele: Studierende, die dieses Modul erfolgreich abgeschlossen haben können: vorgegebene Systeme in Matlab/Simulink implementieren die implementierten Modelle und die dabei erzeugten Signale in Hinblick auf ausgewählte Eigenschaften analysieren auf Fragestellungen den Einfluss verschiedener Parameter und Startbedingungen auf das Verhalten des Systems analysieren und beschreiben Parameter und Startbedingungen auswählen und anpassen, um ein vorgegebenes Systemverhalten im Modell zu erzeugen</p> <p><i>[letzte Änderung 28.05.2025]</i></p>
<p>Inhalt: 1. Grundlagen von Matlab/Simulink 2. Implementierung von technischen und ökonomischen Modellen aus verschiedenen Anwendungsbereichen (z.B. Produktion, Automotive,) 3. Analyse und Interpretation der Simulationsmodelle</p> <p><i>[letzte Änderung 28.05.2025]</i></p>
<p>Weitere Lehrmethoden und Medien: Vorlesung, seminaristischer Unterricht, digital gestützte Lehre, Selbststudium</p> <p><i>[letzte Änderung 28.05.2025]</i></p>

Literatur:

- Glöckler, M.: Simulation mechatronischer Systeme Grundlagen und Beispiele für MATLAB und Simulink. Springer, 2018
- Pietruszka, W.: MATLAB und Simulink in der Ingenieurpraxis. Modellbildung, Berechnung, Simulation. Springer, 2014
- Hoffmann, J.: Simulation technischer linearer und nichtlinearer Systeme mit Matlab/Simulink, DeGruyter, Oldenbourg, 2014
- Nollau, R.: Modellierung und Simulation technischer Systeme. Springer, 2009
- RRZN-Handbuch: Matlab/Simulink Eine Einführung.
- Bosl, A.: Einführung in MATLAB/Simulink. Berechnung, Programmierung, Simulation. Hanser Verlag, 2017

[letzte Änderung 28.05.2025]

Statistik und Datenanalyse

Modulbezeichnung: Statistik und Datenanalyse
Studiengang: <u>Wirtschaftsingenieurwesen, Bachelor, ASPO 01.10.2021</u>
Code: WIBb21-420
SWS/Lehrform: 30VS (30 Stunden)
ECTS-Punkte: 5
Studiensemester: 4
Pflichtfach: ja
Arbeitssprache: Deutsch
Prüfungsart: Klausur [letzte Änderung 28.05.2025]
Arbeitsaufwand: Die Präsenzzeit dieses Moduls umfasst 30 Stunden. Der Gesamtumfang des Moduls beträgt bei 5 Creditpoints 150 Stunden. Daher stehen für die Vor- und Nachbereitung der Veranstaltung zusammen mit der Prüfungsvorbereitung 120 Stunden zur Verfügung.
Empfohlene Voraussetzungen (Module): Keine.
Als Vorkenntnis empfohlen für Module: <u>WIBb21-730</u> Systems Engineering/ X in the Loop (HiL, SiL, MiL)

[letzte Änderung 30.05.2025]

Modulverantwortung:
Studienleitung

Dozent/innen: Studienleitung

[letzte Änderung 08.10.2021]

Lernziele:

Studierende, die dieses Modul erfolgreich abgeschlossen haben können:

- quantitative und qualitative Daten mit Methoden der beschreibenden Statistik aufbereiten sowie Ergebnisse interpretieren
- stochastische Situationen als solche erkennen und diese mit stochastischen Modellen analysieren insbesondere Wahrscheinlichkeiten berechnen, passende Verteilungsformen ermitteln und Parameter der Verteilungen schätzen
- ein Grundverständnis der induktiven Statistik, insb. der Methoden des Schätzens von Parametern und des Testens von Hypothesen aufzeigen
- für empirische Fragestellungen passende Testverfahren auswählen und durchführen sowie die Ergebnisse adäquat interpretieren

[letzte Änderung 28.05.2025]

Inhalt:

1. Beschreibende Statistik
 - 1.1 Grundbegriffe
 - 1.2 Ein- und zweidimensionale Häufigkeitsverteilungen
 - 1.3 Lage- und Streuungsparameter
 - 1.4 Korrelations- und Regressionsrechnung
 - 1.5 Kontingenzrechnung
2. Wahrscheinlichkeitsrechnung
 - 2.1 Grundbegriffe: Zufallsexperiment, Ereignisse, Wahrscheinlichkeit
 - 2.2 Modellierung von Zufallsexperimenten
 - 2.3 Mehrstufige Zufallsexperimente
 - 2.4 Bedingte Wahrscheinlichkeit und Unabhängigkeit
 - 2.5 Zufallsvariablen, Erwartungswert, Varianz
 - 2.6 Rechenregeln für Erwartungswerte, Varianzen und Kovarianzen
 - 2.7 Wichtige Verteilungen und Grenzwertsätze
3. Grundelemente der Schließenden Statistik
 - 3.1 Problemstellung der schließenden Statistik
 - 3.2 Punktschätzungen und Intervallschätzungen
 - 3.3 Hypothesentests (parametrisch und nicht-parametrisch)

[letzte Änderung 28.05.2025]

Weitere Lehrmethoden und Medien:

Vorlesung, digital gestützte Lehre, Selbststudium

[letzte Änderung 28.05.2025]

Literatur:

Eckstein, Peter: Statistik für Wirtschaftswissenschaftler, 6. Auflage, Gabler, Wiesbaden, 2018
Eckstein, Peter: Klausurtraining Statistik, 4. Auflage, Gabler, Wiesbaden, 2005
Göllmann, Laurenz; Hübl, Reinhold; Pulham, Susan; Ritter, Stefan; Schon, Henning; Schöffler, Karlheinz; Voß, Ursula; Vossen, Georg: Mathematik für Ingenieure: Verstehen Rechnen Anwenden: Band 1: Vorkurs, Analysis in einer Variablen, Lineare Algebra, Statistik, Springer Vieweg Verlag, Wiesbaden, 2017
Pulham, Susan: Statistik leicht gemacht, Gabler, Wiesbaden, 2011
Sachs, Michael: Wahrscheinlichkeitsrechnung und Statistik für Ingenieurstudenten an Fachhochschulen; 5. Auflage, Carl Hanser Verlag, 2018

[letzte Änderung 28.05.2025]

Systems Engineering/ X in the Loop (HiL, SiL, MiL)

Modulbezeichnung: Systems Engineering/ X in the Loop (HiL, SiL, MiL)
Studiengang: <u>Wirtschaftsingenieurwesen, Bachelor, ASPO 01.10.2021</u>
Code: WIBb21-730
SWS/Lehrform: 30P (30 Semesterwochenstunden)
ECTS-Punkte: 5
Studiensemester: 7
Pflichtfach: ja
Arbeitssprache: Deutsch
Prüfungsart: Projektarbeit [letzte Änderung 28.05.2025]
Arbeitsaufwand: Die Präsenzzeit dieses Moduls umfasst bei 15 Semesterwochen 450 Veranstaltungsstunden (= 337.5 Zeitstunden). Der Gesamtumfang des Moduls beträgt bei 5 Creditpoints 150 Stunden (30 Std/ECTS). Daher stehen für die Vor- und Nachbereitung der Veranstaltung zusammen mit der Prüfungsvorbereitung -187.5 Stunden zur Verfügung.
Empfohlene Voraussetzungen (Module): <u>WIBb21-150</u> Projektmanagement <u>WIBb21-230</u> Grundlagen Informatik /Programmierung <u>WIBb21-330</u> Grundlagen der Elektrotechnik <u>WIBb21-340</u> Technische Mechanik <u>WIBb21-420</u> Statistik und Datenanalyse <u>WIBb21-430</u> Programmierung für Echtzeitsysteme <u>WIBb21-440</u> Maschinenelemente und CAD

WIBb21-530 Grundlagen Mechatronik und Hydraulik
WIBb21-630 Mess- und Regelungstechnik

[letzte Änderung 30.05.2025]

Als Vorkenntnis empfohlen für Module:

Modulverantwortung:
Studienleitung

Dozent/innen: Studienleitung

[letzte Änderung 08.10.2021]

Lernziele:

Studierende, die dieses Modul erfolgreich abgeschlossen haben, können:
aus geeigneten Anforderungen an eine Anlage ein entsprechendes Konzept zur Umsetzung eines prototypischen Aufbaus entwickeln
aus geeigneten Anforderungen an eine Anlage die entsprechenden o.g. Komponenten zum Aufbau einer solchen Anlage auszuwählen und die Anlage als prototypischen Aufbau erstellen

[letzte Änderung 30.05.2025]

Inhalt:

Erstellung einer prototypischen Anlage

1. Analyse der Anforderungen an die Anlage
2. Auswahl der Komponenten
3. Prototypische Umsetzung der Anlage (z.B. mittels eines Microcontrollers Arduino Uno oder Mega)

[letzte Änderung 30.05.2025]

Weitere Lehrmethoden und Medien:

Projektarbeit

[letzte Änderung 28.05.2025]

Literatur:

Lunze, J.: Regelungstechnik 1; 9. Auflage, Springer Verlag, 2013
Unbehauen, H.: Regelungstechnik 1; 15. Auflage, Vieweg+Teubner Verlag, 2008
Reuter, M., Zacher, S.: Regelungstechnik für Ingenieure; 12. Auflage, Vieweg+Teubner Verlag, 2008
Tröster, F.: Steuerungs- und Regelungstechnik für Ingenieure; 3. Auflage, Oldenbourg Verlag, 2011
Roddeck, W.: Einführung in die Mechatronik; 4. Auflage, Vieweg+Teubner Verlag, 2012
Bode, H.: Systeme der Regelungstechnik mit Matlab und Simulink Analyse und Simulation; Oldenbourg Verlag, 2010
Gasperi, M.: Labview for Lego Mindstorms NXT; National Technology & Science Press, 2008
RRZN Handbuch: Matlab/Simulink; 4. Auflage, 2012

[letzte Änderung 30.05.2025]

Technische Mechanik

Modulbezeichnung: Technische Mechanik

Studiengang: <u>Wirtschaftsingenieurwesen, Bachelor, ASPO 01.10.2021</u>
Code: WIBb21-340
SWS/Lehrform: 30VS (30 Stunden)
ECTS-Punkte: 5
Studiensemester: 3
Pflichtfach: ja
Arbeitssprache: Deutsch
Prüfungsart: Klausur [letzte Änderung 28.05.2025]
Arbeitsaufwand: Die Präsenzzeit dieses Moduls umfasst 30 Stunden. Der Gesamtumfang des Moduls beträgt bei 5 Creditpoints 150 Stunden. Daher stehen für die Vor- und Nachbereitung der Veranstaltung zusammen mit der Prüfungsvorbereitung 120 Stunden zur Verfügung.
Empfohlene Voraussetzungen (Module): Keine.
Als Vorkenntnis empfohlen für Module: <u>WIBb21-530</u> Grundlagen Mechatronik und Hydraulik <u>WIBb21-730</u> Systems Engineering/ X in the Loop (HiL, SiL, MiL) [letzte Änderung 30.05.2025]
Modulverantwortung: Studienleitung
Dozent/innen: Studienleitung [letzte Änderung 08.10.2021]
Lernziele: Studierende, die dieses Modul erfolgreich abgeschlossen haben: sind in der Lage sein, Kräfte und Kraftwirkungen zu erkennen und zeichnerisch und rechnerisch darzustellen. können daraus Gleichgewichtsbedingungen ableiten und Lagerkräfte bzw. -momente bestimmen. sind in der Lage bei gegebenen äußeren Kräften die Inneren Kraft- und Momentenwirkungen zu ermitteln.

kennen die physikalischen Grundlagen der Reibung und können ermitteln, unter welchen Bedingungen ein System mit Reibungskräften stabil ist.

[letzte Änderung 28.05.2025]

Inhalt:

Statik:

1. Kraftbegriff, Kraft- und Momentwirkungen auf der Basis der Axiome von Newton
2. zeichnerische und rechnerische Ermittlung von resultierenden Kräften und Momenten
3. Anwendungen bei zentralen und ebenen Kraftsystemen, z.B. Lagerkräfte
4. Normalkräfte, Querkräfte, innere Momentenwirkung
5. Balkenträger, zweiteilige Systeme und Fachwerke
6. Reibung
7. Flächenschwerpunkt

[letzte Änderung 28.05.2025]

Weitere Lehrmethoden und Medien:

Vorlesung, digital gestützte Lehre, Selbststudium

[letzte Änderung 28.05.2025]

Literatur:

Holzmann, G./ Meyer H./ Schumpich G.: Technische Mechanik, Statik; 12. Auflage, Vieweg+Teubner Verlag, 2009

Böge, A.: Technische Mechanik Statik-Dynamik Fluidmechanik-Festigkeitslehre; 28. Auflage, Vieweg+Teubner-Verlag, 2009

Gross, D./ Hauger, W./ Schröder, J./ Wall, W.: Technische Mechanik 1 - Statik; 11. Auflage, Springer Verlag, 2011

Böge, A./ Schlemmer, W.: Aufgabensammlung zur Mechanik und Festigkeitslehre, 17. Auflage, Vieweg Verlag, 2003

[letzte Änderung 28.05.2025]

Technische Produktionsplanung

Modulbezeichnung: Technische Produktionsplanung

Studiengang: Wirtschaftsingenieurwesen, Bachelor, ASPO 01.10.2021

Code: WIBb21-650

SWS/Lehrform:

30VS (30 Stunden)

ECTS-Punkte:

5

Studiensemester: 6
Pflichtfach: ja
Arbeitssprache: Deutsch
Prüfungsart: Klausur [letzte Änderung 28.05.2025]
Arbeitsaufwand: Die Präsenzzeit dieses Moduls umfasst 30 Stunden. Der Gesamtumfang des Moduls beträgt bei 5 Creditpoints 150 Stunden. Daher stehen für die Vor- und Nachbereitung der Veranstaltung zusammen mit der Prüfungsvorbereitung 120 Stunden zur Verfügung.
Empfohlene Voraussetzungen (Module): Keine.
Als Vorkenntnis empfohlen für Module:
Modulverantwortung: Studienleitung
Dozent/innen: Studienleitung [letzte Änderung 08.10.2021]
Lernziele: Studierende, die dieses Modul erfolgreich abgeschlossen haben: <ul style="list-style-type: none"> - Kennen die wesentlichen Randbedingungen und Aufgaben der Planung von Produktionsstätten von der Standortentscheidung bis zur Planung des Fabriklayout. - Können Produkte in ihrer fertigungs- und montagegerechten Produktgestaltung analysieren. - Können Wertströme und Arbeitssysteme im Produktionsumfeld planen und bewerten (Performance, Kosten, Produktivität, Ergonomie, Umweltauswirkungen). - Können die Bedeutung von Qualität und Umwelt als Wettbewerbs- und Kostenfaktor kritisch reflektieren. - Kennen grundlegende Anforderungen gängiger Richtlinien- und Normenwerke zum Qualitäts- und Umweltmanagement und können diese auf die Produktion übertragen. [letzte Änderung 28.05.2025]
Inhalt: Fachliche Grundlagen (Vorlesung mit Übungen): <ul style="list-style-type: none"> - Einführung - Fabrikplanung - x-gerechte Produktgestaltung (Design for X) - Planung von Wertströmen, Arbeitsvorgängen und Betriebsmitteln - Ergonomische Gestaltung von Arbeitssystemen - Zeit- und kostentechnische Analyse und Bewertung von Arbeitssystemen der Produktion - Anforderungen und Aufgaben des Qualitäts- und Umweltmanagements

Praktische Anwendung in der Lernwerkstatt WI Modellfabrik:
- Planung, Computersimulation, physical Mock-Up und Bewertung menschzentrierter Arbeitsabläufe und Arbeitssysteme

[letzte Änderung 28.05.2025]

Weitere Lehrmethoden und Medien:

Vorlesung, digital gestützte Lehre, Selbststudium

[letzte Änderung 28.05.2025]

Literatur:

Feldhusen, J./Grote: K.-H.: Pahl/Beiz Konstruktionslehre. 7. & 8. Auflage, Berlin: SpringerVieweg
Wiendahl, H.-P. & Wiendahl, H.-H. (2019): Betriebsorganisation für Ingenieure. 9. Auflage, München: Hanser

Burggräf, P. & Schuh, G. (2021): Fabrikplanung, Handbuch Produktion und Management Band 4. 2. Auflage, Berlin: SpringerVieweg

Wiendahl, H.-P., Reichradt, J., & Nyhuis, P. (2009): Handbuch Fabrikplanung. München, Hanser

Bokranz, R., & Landau, K. (2012): Handbuch Industrial Engineering. Schäffer-Poeschel

Lotter, B., & Wiendahl, H.-P. (Hrsg.) (2013): Montage in der industriellen Produktion. 2. Auflage, Berlin: SpringerVieweg VDI-Buch

Eversheim, W. (1989): Organisation in der Produktionstechnik Band 4: Fertigung und Montage. 2. Auflage, VDI-Verlag

Köhler, C. (2017): Produktionsoptimierung mit Wertstromworkshops Leitfaden zur zielorientierten Optimierung und Gestaltung von Produktionsflüssen. Berlin: ePubli

Benes, G. & Groh, E. (2017): Grundlagen des Qualitätsmanagements, 4. Auflage, Carl Hanser Verlag

Jakoby, W. (2018): Qualitätsmanagement: Ein praxisnahes Lehrbuch für Planung und Steuerung von Qualitätsprozessen; Edition Engineering + Management

Herrmann, J. & Fritz, H. (2016): Qualitätsmanagement Lehrbuch für Studium und Praxis; 2. Auflage, Carl Hanser Verlag

[letzte Änderung 28.05.2025]

Umweltmanagement

Modulbezeichnung: Umweltmanagement

Studiengang: Wirtschaftsingenieurwesen, Bachelor, ASPO 01.10.2021

Code: WIBb21-850

SWS/Lehrform:

30SU (30 Semesterwochenstunden)

ECTS-Punkte:

5

Studiensemester: 8

Pflichtfach: ja

<p>Arbeitssprache: Deutsch</p>
<p>Prüfungsart: Klausur</p> <p><i>[letzte Änderung 29.05.2025]</i></p>
<p>Arbeitsaufwand: Die Präsenzzeit dieses Moduls umfasst bei 15 Semesterwochen 450 Veranstaltungsstunden (= 337.5 Zeitstunden). Der Gesamtumfang des Moduls beträgt bei 5 Creditpoints 150 Stunden (30 Std/ECTS). Daher stehen für die Vor- und Nachbereitung der Veranstaltung zusammen mit der Prüfungsvorbereitung -187.5 Stunden zur Verfügung.</p>
<p>Empfohlene Voraussetzungen (Module): Keine.</p>
<p>Als Vorkenntnis empfohlen für Module:</p>
<p>Modulverantwortung: Studienleitung</p>
<p>Dozent/innen: Studienleitung</p> <p><i>[letzte Änderung 08.10.2021]</i></p>
<p>Lernziele: Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls: Die Studierenden besitzen Kenntnisse über Konzepte, Instrumente und Wissen über praktische Anwendungen des betrieblichen Umweltmanagements. Sie sind in der Lage, sich im Unternehmen schnell in dieses Feld einzuarbeiten und entsprechende Funktionen auszuüben. Sie sind mit spezifische Regelwerken vertraut.</p> <p><i>[letzte Änderung 29.05.2025]</i></p>
<p>Inhalt:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Grundlagen des betrieblichen Umweltmanagements 2. Betriebliche Ökobilanzen und Umweltmanagementsysteme (ISO 14001; EMAS VO) 3. Life-Cycle-Assessment und Produktökobilanz 4. Integrierte Managementsysteme (Qualität und Arbeitsschutz) 5. Umweltrecht (Schwerpunkt Abfallrecht) / Beauftragten wesen /EU-Richtlinien 6. Betriebliches Stoffstrom- und Abfallmanagement (Abfallkonzepte, Stoffstrommanagement, Abfalllogistik, Reststoff-VO, Recycling-Verpackungs-VO, Elektroschrott-VO, Betriebsbeauftragter) <p><i>[letzte Änderung 29.05.2025]</i></p>
<p>Weitere Lehrmethoden und Medien: Vorlesung, seminaristischer Unterricht, digital gestützte Lehre, Selbststudium</p> <p><i>[letzte Änderung 29.05.2025]</i></p>

Literatur:

Handbuch Umweltcontrolling, Herausgeber Bundesumweltministerium und Umweltbundesamt, Verlag Franz Vahl, München, 2001

Baumast, A./Papa, J.: Betriebliches Umweltmanagement, 4. Auflage, Verlag Eugen Ulmer, 2009

Schmid, D.: Qualitätsmanagement: Arbeitsschutz und Umweltmanagement, 4. Auflage, Europa Lehrmittel, 2012

Beckmann, M.: Abfallrecht, 16. Auflage, DTV, 2012

[letzte Änderung 29.05.2025]

VWL

Modulbezeichnung: VWL
Studiengang: <u>Wirtschaftsingenieurwesen, Bachelor, ASPO 01.10.2021</u>
Code: WIBb21-200
SWS/Lehrform: 30VS (30 Stunden)
ECTS-Punkte: 5
Studiensemester: 2
Pflichtfach: ja
Arbeitssprache: Deutsch
Prüfungsart: Klausur [letzte Änderung 27.05.2025]
Arbeitsaufwand: Die Präsenzzeit dieses Moduls umfasst 30 Stunden. Der Gesamtumfang des Moduls beträgt bei 5 Creditpoints 150 Stunden. Daher stehen für die Vor- und Nachbereitung der Veranstaltung zusammen mit der Prüfungsvorbereitung 120 Stunden zur Verfügung.
Empfohlene Voraussetzungen (Module): Keine.
Als Vorkenntnis empfohlen für Module:
Modulverantwortung: Studienleitung
Dozent/innen: Studienleitung [letzte Änderung 08.10.2021]

Lernziele:

Der/die Studierende haben Kenntnis über die Preisbildung auf Gütermärkten, abhängig von der jeweiligen Marktform.

[letzte Änderung 27.05.2025]

Inhalt:

Mikrotheorie:
Güternachfrage, Grundlagen der Produktionstheorie, Grundlagen der Kostentheorie, Güterangebot, Märkte und Preisbildung, Preisbildung bei vollständiger Konkurrenz, Preisbildung im Monopol, Preisbildung bei monopolistischer Konkurrenz, Preisbildung im Oligopol, Spieltheoretische Lösungsansätze, Marktversagen (asymmetrische Information, externe Effekte, öffentliche Güter)

[letzte Änderung 27.05.2025]

Weitere Lehrmethoden und Medien:

Vorlesung, digital gestützte Lehre, Selbststudium

[letzte Änderung 27.05.2025]

Literatur:

Pindyck, R. S., Mikroökonomie, 5. Aufl., Pearson

[letzte Änderung 27.05.2025]

Werkstofftechnik

Modulbezeichnung: Werkstofftechnik

Studiengang: Wirtschaftsingenieurwesen, Bachelor, ASPO 01.10.2021

Code: WIBb21-240

SWS/Lehrform:
30VS (30 Stunden)

ECTS-Punkte:
5

Studiensemester: 2

Pflichtfach: ja

Arbeitssprache:
Deutsch

Prüfungsart:

Klausur

[letzte Änderung 27.05.2025]

Arbeitsaufwand:

Die Präsenzzeit dieses Moduls umfasst 30 Stunden. Der Gesamtumfang des Moduls beträgt bei 5 Creditpoints 150 Stunden. Daher stehen für die Vor- und Nachbereitung der Veranstaltung zusammen mit der Prüfungsvorbereitung 120 Stunden zur Verfügung.

Empfohlene Voraussetzungen (Module):

Keine.

Als Vorkenntnis empfohlen für Module:

Modulverantwortung:

Studienleitung

Dozent/innen: Studienleitung

[letzte Änderung 08.10.2021]

Lernziele:

Studierende, die dieses Modul erfolgreich abgeschlossen haben, können:

- Grundlagen der Werkstofftechnik mit Fachbegriffen und Kennwerten beschreiben
- typische Verfahren der Werkstoffprüfung erklären
- die Struktur (Gefüge) wichtiger Werkstoffe (u.a. Stahl, Aluminium, Kunststoffe) bewerten und ausführen, welche Eigenschaften sich daraus prinzipiell ergeben
- typische Ingenieurwerkstoffe und ihrer wesentlichen Eigenschaften wiedergeben, insbesondere Stahl und dieses Wissen in einem Fachgespräch anwenden
- die typischen Behandlungs- und Verarbeitungsmethoden von Werkstoffen überblicken und diese in Bezug auf Werkstoffeigenschaften, sowie die Einbindung in eine Verfahrenskette allgemein bewerten

[letzte Änderung 27.05.2025]

Inhalt:

1. Werkstoffeigenschaften und Werkstoffprüfung
2. Struktur und Eigenschaften der Metalle,
3. Legierungen, insbesondere Eisen-Kohlenstoff-Legierungen
4. Wärmebehandlung der Eisenwerkstoffe
5. Eisenguss- und Eisenwerkstoffe (unlegierte/legierte Stähle)
6. Einführung Nichteisenmetalle (NE-Metalle)
7. Einführung Kunststoffe und Verbundwerkstoff

[letzte Änderung 27.05.2025]

Weitere Lehrmethoden und Medien:

Vorlesung, digital gestützte Lehre, Selbststudium,"

[letzte Änderung 27.05.2025]

Literatur:

Seidel, W. / Hahn, F.: Werkstofftechnik, 9. Auflage, Carl Hanser Verlag, 2018

Alternativ, bzw. ergänzend:

Hornbogen, E. / Eggeler, G./Werner, E.: Werkstoffe, 10. Auflage, Springer Verlag, 2019

Ilschner, B. / Singer, R. F.: Werkstoffwissenschaften und Fertigungstechnik, 5. Auflage, Springer Verlag, 2016

Worch, H. / Pompe, W./Schatt, W.: Werkstoffwissenschaft, 10. Auflage, Wiley-VCH Verlag, 2011

Ruge, J. / Wohlfahrt, H.: Technologie der Werkstoffe, Vieweg+Teubner Verlag; 8. Auflage, 2013

Weißbach, W.: Werkstoffkunde Strukturen, Eigenschaften, Prüfung, Vieweg+Teubner Verlag; 18. Auflage, 2018

[letzte Änderung 27.05.2025]

Wirtschaftsinformatik

Modulbezeichnung: Wirtschaftsinformatik
Studiengang: <u>Wirtschaftsingenieurwesen, Bachelor, ASPO 01.10.2021</u>
Code: WIBb21-750
SWS/Lehrform: 30SU (30 Semesterwochenstunden)
ECTS-Punkte: 5
Studiensemester: 7
Pflichtfach: ja
Arbeitssprache: Deutsch
Prüfungsart: Klausur [letzte Änderung 28.05.2025]
Arbeitsaufwand: Die Präsenzzeit dieses Moduls umfasst bei 15 Semesterwochen 450 Veranstaltungsstunden (= 337.5 Zeitstunden). Der Gesamtumfang des Moduls beträgt bei 5 Creditpoints 150 Stunden (30 Std/ECTS). Daher stehen für die Vor- und Nachbereitung der Veranstaltung zusammen mit der Prüfungsvorbereitung -187.5 Stunden zur Verfügung.
Empfohlene Voraussetzungen (Module): <u>WIBb21-230</u> Grundlagen Informatik /Programmierung [letzte Änderung 28.05.2025]
Als Vorkenntnis empfohlen für Module:

Modulverantwortung:

Studienleitung

Dozent/innen: Studienleitung

[letzte Änderung 08.10.2021]

Lernziele:

Studierende, die dieses Modul erfolgreich abgeschlossen haben sind in der Lage:

- die grundlegenden Sachgebiete der Wirtschaftsinformatik zu skizzieren
- die Schnittstellenfunktion der Wirtschaftsinformatik zu angrenzenden Disziplinen zu beschreiben
- die Einbettung von IT-Systemen in die Organisation, Technik und hinsichtlich der strategischen Ziele eines Unternehmens zu erläutern bzw. einzuordnen
- Prozesse mittels geläufiger Notationen zu visualisieren und diese Notationen bzgl. ihrer Einsatzzwecke zu klassifizieren
- die grundlegenden Anwendungstypen
 - Datenbanksysteme, ERP,
 - Entscheidungsunterstützungssysteme, Workflow- und
 - Informationsmanagementsysteme zu erläutern und deren
 - Anwendungszweck zu differenzieren

[letzte Änderung 28.05.2025]

Inhalt:

1. Sinn und Zweck von Informationssystemen
2. Geschichte der Wirtschaftsinformatik
3. Datenbanksysteme und Datenorganisation
4. Enterprise-Resource-Planning-Systeme
5. Werkzeuge des Geschäftsprozessmanagements
6. Modellierung von Prozessen
7. Analytische Informationssysteme
8. Aktuelle Trends

[letzte Änderung 28.05.2025]

Weitere Lehrmethoden und Medien:

Vorlesung, seminaristischer Unterricht, digital gestützte Lehre, Selbststudium

[letzte Änderung 28.05.2025]

Literatur:

- Laudon, K. C.; Laudon, J. P.; Schoder, D.: Wirtschaftsinformatik, 2. Auflage, Pearson Studium Verlag, 2009
- Thome, R.: Grundzüge der Wirtschaftsinformatik: Integration der Informationsverarbeitung in die Organisation von Unternehmen. Pearson Studium Verlag, 1. Auflage, 2006.
- Abts, D.;Mülder, W.: Grundkurs Wirtschaftsinformatik: Eine kompakte und praxisorientierte Einführung, Vieweg+Teubner Verlag; 7. Auflage, 2011.
- Scheer, A. W.: Wirtschaftsinformatik Studienausgabe; 2. Auflage, Springer Verlag, 1998
- Scheer, A.-W.: Wirtschaftsinformatik Referenzmodelle für industrielle Geschäftsprozesse, 7. Auflage, Springer Verlag, 1997

[letzte Änderung 28.05.2025]

Wissenschaftliches Arbeiten

Modulbezeichnung: Wissenschaftliches Arbeiten
Studiengang: <u>Wirtschaftsingenieurwesen, Bachelor, ASPO 01.10.2021</u>
Code: WIBb21-370
SWS/Lehrform: 15SU (15 Semesterwochenstunden)
ECTS-Punkte: 2,5
Studiensemester: 3
Pflichtfach: ja
Arbeitssprache: Deutsch
Prüfungsart: Präsentation [letzte Änderung 28.05.2025]
Arbeitsaufwand: Die Präsenzzeit dieses Moduls umfasst bei 15 Semesterwochen 225 Veranstaltungsstunden (= 168.75 Zeitstunden). Der Gesamtumfang des Moduls beträgt bei 2.5 Creditpoints 75 Stunden (30 Std/ECTS). Daher stehen für die Vor- und Nachbereitung der Veranstaltung zusammen mit der Prüfungsvorbereitung -93.75 Stunden zur Verfügung.
Empfohlene Voraussetzungen (Module): Keine.
Als Vorkenntnis empfohlen für Module:
Modulverantwortung: Studienleitung
Dozent/innen: Studienleitung [letzte Änderung 08.10.2021]
Lernziele: Studierende, die dieses Modul erfolgreich abgeschlossen haben: - Können sich in eine wissenschaftliche Themenstellung einarbeiten, diese zeitlich sowie inhaltlich strukturieren und ihre Erkenntnisse objektiv sowie nachvollziehbar dokumentieren. - Können Vorgehensweisen zur systematischen Quellensuche, Quellenbewertung und Quellenauswertung handhaben sowie Quellen systematisch verwalten. - Können die gängigen Zitationstechniken und Regeln des wissenschaftlichen Arbeitens anwenden. - Können die gewonnenen Erkenntnisse der Seminararbeit in einem kurzen Vortrag verständlich präsentieren

und in einer anschließenden Diskussion verteidigen.

- Kennen die Konsequenzen des Plagiiens.

[letzte Änderung 28.05.2025]

Inhalt:

- Einführung wissenschaftliches Arbeiten
- Vorbereitende Tätigkeiten
- Quellen recherchieren, bewerten und verwalten
- Strukturierung der Vorgehensweise und des Manuskriptes
- Gestaltung des Manuskriptes
- Zitationstechnik
- Erstellung und Präsentation einer wissenschaftlichen Arbeit

[letzte Änderung 28.05.2025]

Weitere Lehrmethoden und Medien:

Vorlesung, seminaristischer Unterricht, digital gestützte Lehre, Selbststudium

[letzte Änderung 28.05.2025]

Literatur:

- Köhler, C. (2020): Basiswerkzeuge zur Erstellung wissenschaftlicher Arbeiten. Wiesbaden: SpringerGabler
- Corsten, M. & Corsten, H. (2017): Schritt für Schritt zur Bachelorarbeit. München: Vahlen
- Theisen, M. R. (2013): Wissenschaftliches Arbeiten. 16. Auflage, München: Vahlen
- Ebster, C., & Stalzer, L. (2013): Wissenschaftliches Arbeiten für Wirtschafts- und Sozialwissenschaftler. 4. Auflage, Wien: UTB
- Aktuell gültiger Leitfaden zur Erstellung wissenschaftlicher Arbeiten der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften

[letzte Änderung 28.05.2025]

Wirtschaftsingenieurwesen Bachelor Wahlpflichtfächer