

# Modulhandbuch Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen (Technik-Management) B.Eng.

Das Modulhandbuch wurde in einer Arbeitsgruppe des Studiengangs Wirtschaftsingenieurwesen (Technik-Management) im LSF überarbeitet.

Die Ergebnisse wurden anschließend in diesem Dokument zusammengeführt.

## Inhalt

Grundstudium (1. - 3. Semester).....	7
Hauptstudium (4. - 7. Semester).....	38
Wahlpflichtfachblock Technik (4./6. Semester).....	60
Wahlpflichtfachblock Management (4./6. Semester).....	71

Die Lernziele der Module werden entsprechend dem **Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse** eingestuft.

**Bachelorabschlüsse:**

Wissen und Verstehen	Können (Wissenserschließung)	Formale Aspekte
<p><b>Wissensverbreiterung:</b></p> <p>Wissen und Verstehen von Absolventen bauen auf der Ebene der Hochschulzugangsberechtigung auf und gehen über diese wesentlich hinaus.</p> <p>Absolventen haben ein breites und integriertes Wissen und Verstehen der wissenschaftlichen Grundlagen ihres Lerngebietes nachgewiesen.</p> <p><b>Wissensvertiefung:</b></p> <p>Sie verfügen über ein kritisches Verständnis der wichtigsten Theorien, Prinzipien und Methoden ihres Studienprogramms und sind in der Lage ihr Wissen vertikal, horizontal und lateral zu vertiefen. Ihr Wissen und Verstehen entspricht dem Stand der Fachliteratur, sollte aber zugleich einige vertiefte Wissensbestände auf dem aktuellen Stand der Forschung in ihrem Lerngebiet einschließen.</p>	<p>Absolventen haben folgende Kompetenzen erworben:</p> <p><b>Instrumentale Kompetenzen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ihr Wissen und Verstehen auf ihre Tätigkeit oder ihren Beruf anzuwenden und Problemlösungen und Argumente in ihrem Fachgebiet zu erarbeiten und weiterzuentwickeln.</li> </ul> <p><b>Systemische Kompetenzen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- relevante Informationen, insbesondere in ihrem Studienprogramm zu sammeln, zu bewerten und zu interpretieren</li> <li>- daraus wissenschaftlich fundierte Urteile abzuleiten, die gesellschaftliche, wissenschaftliche, und ethische Erkenntnisse berücksichtigen;</li> <li>- selbständig weiterführende Lernprozesse zu gestalten.</li> </ul> <p><b>Kommunikative Kompetenzen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- fachbezogene Positionen und Problemlösungen zu formulieren und argumentativ zu verteidigen;</li> <li>- sich mit Fachvertretern und mit Laien über Informationen, Ideen, Probleme und Lösungen austauschen:</li> </ul>	<p><u>Zugangsvoraussetzung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hochschulzugangsberechtigung (s. Anlage 2)</li> <li>- entsprechend den Länderregelungen zum Hochschulzugang für beruflich qualifizierte Bewerber ohne schulische Hochschulzugangsberechtigung</li> </ul> <p><u>Dauer:</u></p> <p>(einschl. Abschlussarbeit) 3, 3,5 oder 4 Jahre (180, 210 oder 240 ECTS Punkte)</p> <p>Abschlüsse auf der Bachelor-Ebene stellen den ersten berufsqualifizierenden Abschluss dar.</p> <p><u>Anschlussmöglichkeiten:</u></p> <p>Programme auf Master- (bei herausragender Qualifikation auch direkt auf Promotions-) Ebene, andere Weiterbildungsoptionen</p> <p><u>Übergänge aus der beruflichen Bildung:</u></p> <p>Außerhalb der Hochschule erworbene und durch Prüfung nachgewiesene Qualifikationen und Kompetenzen können bei Aufnahme eines Studiums von der jeweiligen Hochschule durch ein Äquivalenzprüfverfahren in einer Höhe</p>

- Verantwortung in einem Team übernehmen

Angerechnet werden, die den Leistungsanforderungen des jeweiligen Studiengangs entspricht.

## Masterabschlüsse:

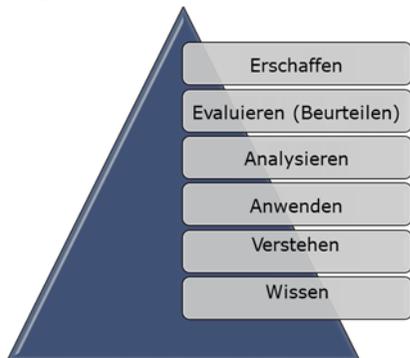
Wissen und Verstehen	Können (Wissenserschließung)	Formale Aspekte
<p><b>Wissensverbreiterung:</b></p> <p>Masterabsolventen haben Wissen und Verstehen nachgewiesen, das normalerweise auf der Bachelor-Ebene aufbaut und dieses wesentlich vertieft oder erweitert. Sie sind in der Lage, die Besonderheiten, Grenzen, Terminologien und Lehrmeinungen ihres Lerngebiets zu definieren und zu interpretieren.:</p> <p><b>Wissensvertiefung:</b></p> <p>Ihr Wissen und Verstehen bildet die Grundlage für die Entwicklung und/oder Anwendung eigenständiger Ideen. Dies kann anwendungs- oder forschungsorientiert erfolgen. Sie verfügen über ein breites, detailliertes und kritisches Verständnis auf dem neusten Stand des Wissens in einem oder mehreren Spezialbereichen.</p>	<p>Absolventen haben folgende Kompetenzen erworben:</p> <p><b>Instrumentale Kompetenzen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ihr Wissen und Verstehen sowie ihre Fähigkeiten zur Problemlösung auch in neuen und unvertrauten Situationen anzuwenden, die in einem breiteren oder multidisziplinären Zusammenhang mit ihrem Studienfach stehen.</li> </ul> <p><b>Systemische Kompetenzen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wissen zu integrieren und mit Komplexität umzugehen;</li> <li>- auch auf der Grundlage unvollständiger oder begrenzter Informationen wissenschaftlich fundierte Entscheidungen zu fällen und dabei gesellschaftliche, wissenschaftliche und ethische Erkenntnisse zu berücksichtigen, die sich aus der Anwendung ihres Wissens und aus ihren Entscheidungen ergeben;</li> <li>- selbständig sich neues Wissen und Können anzueignen</li> <li>- weitgehend selbstgesteuert und/oder autonom eigenständige for-schungs- oder anwendungsorientierte Projekte durchzuführen.</li> </ul> <p><b>Kommunikative Kompetenzen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- auf dem aktuellen Stand von Forschung und Anwendung Fachvertretern und Laien ihre Schlussfolgerungen und die diesen zugrunde</li> </ul>	<p><u>Zugangsvoraussetzungen:</u></p> <p>Für grundständige Studiengänge (Diplom, Magister, Staatsexamen):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hochschulzugangsberechtigung</li> <li>- entsprechend den Länderregelungen zum Hochschulzugang für beruflich qualifizierte Bewerber ohne schulische Hochschulzugangsberechtigung</li> </ul> <p>Für die Master-Ebene: Erster berufsqualifizierender Hochschulabschluss mindestens auf Bachelor-Ebene, plus weitere, von der Hochschule zu definierende Zulassungsvoraussetzungen</p> <p><u>Dauer:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- für Masterprogramme 1, 1,5 oder 2 Jahre (60, 90 oder 120 ECTS Punkte)</li> <li>- für grundständige Studiengänge mit Hochschulabschluss 4, 4,5 oder 5 Jahre, einschl. Abschlussarbeit (240, 270 oder 300 ECTS Punkte)</li> <li>- für Studiengänge mit Staatsexamen</li> </ul> <p><u>Anschlussmöglichkeiten:</u></p> <p>Promotion, Weiterbildungsoptionen</p> <p><u>Übergänge aus der beruflichen Bildung:</u></p>

- liegenden Informationen und Beweggründe in klarer und eindeutiger Weise zu vermitteln.
- sich mit Fachvertretern und mit Laien über Informationen, Ideen, Probleme und Lösungen auf wissenschaftlichem Niveau auszutauschen
  - in einem Team herausgehobene Verantwortung zu übernehmen

Unbeschadet des Erfordernisses eines ersten berufsqualifizierenden Abschlusses können außerhalb der Hochschule erworbene und durch Prüfung nachgewiesene Qualifikationen und Kompetenzen bei Aufnahme eines Studiums von der jeweiligen Hochschule durch ein Äquivalenzprüfverfahren in einer Höhe angerechnet werden, die den Leistungsanforderungen des jeweiligen Studiengangs entspricht.

Zusätzlich werden den Lernergebnissen Niveaustufen der kognitiven und affektiven Dimension zugeordnet:

Kognitive Dimension:



Affektive Dimension:



## Erläuterung der Lehrformen und Prüfungsleistungen:

### Lehrformen:

V	Vorlesung
P	Praktikum, Übung
VP	Vorlesung mit integrierten Übungen
Ü	Übung
S	Seminar
PR	Projekt
SP	Studio-Produktion

### Prüfungsleistung:

D	Dokumentation
K(xx)	Klausur mit Dauer in Minuten
M	Mündliche Prüfung
MPA	Mündliche Prüfung anhand einer praktischen Arbeit
R	Referat/Präsentation
PA	Praktische Arbeit in Verbindung mit Testaten
PF	Portfolio in Verbindung mit einer Präsentation
PRO	Projektarbeit in Verbindung mit einer schriftlichen Ausarbeitung und/oder Präsentation
PB	Praxisbericht
B	Bachelor-Arbeit

## Grundstudium (1. - 3. Semester)

Studiengang	Wirtschaftsingenieurwesen (Technik-Management)
Modul	Investition & Finanzierung
Modulverantwortung	Dr. oec.publ.habil. Professor Gerhard Krönes
Semester	1
Vorwissen	keine
Lehrmethode	Vorlesung mit integrierten Übungen
Prüfungsform	K60
ECTS	5
Workload	Es wird von einem Workload von 30 Stunden je ECTS ausgegangen.
Inhalt	<p>Das Modul vermittelt Grundkenntnisse der Investitionsrechnung und der Finanzierung und zeigt wesentliche Zusammenhänge, die zwischen den verschiedenen Gegenstandsgebieten des Moduls bestehen, auf.</p> <p>Hauptinhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Grundbegriffe Investition und Finanzierung</li> <li>- Grundlagen der Investitionsrechnung</li> <li>- Verfahren der Investitionsrechnung</li>   <li>- Finanzplanung und Liquiditätsrechnung</li> <li>- Finanzierungsarten (Aussen-/Innenfinanzierung, Eigen-, Fremdfinanzierung)</li> <li>- Leasing</li> <li>- Kapitalstrukturplanung und Leverage Effekt</li> <li>- Finanzierung und Insolvenz</li> </ul>
Kompetenzen und Lernergebnisse	

Kompetenz	kognitive Niveaustufe	affektive Niveaustufe	Lernergebnis
Wissensverbreiterung	Verstehen		Die Studierenden können die wesentlichen Verfahren der Investitionsrechnung, deren Anwendungsfälle sowie deren wesentliche Parameter beschreiben. Sie können wesentliche Finanzierungsformen für Unternehmen bzw. für Investitionsprojekte beschreiben und damit verbundene Kapitalkosten erläutern.
Instrumentale Kompetenz	Evaluiieren		Die Studierenden sind in der Lage, mittels sachgerechter Auswahl und Anwendung von Investitionsrechenverfahren die Vorteilhaftigkeit von Investitionsalternativen zu beurteilen. Sie können Finanzierungsalternativen für Unternehmen beurteilen, recherchieren selbstständig über einen Börsengang in Deutschland und können den Erfolg bzw. Misserfolg des Börsengangs einschätzen und bewerten.

Studiengang	Wirtschaftsingenieurwesen (Technik-Management)
Modul	Lineare Algebra
Modulverantwortung	Dr. rer. nat. Professor Tobias Harth
Semester	1
Vorwissen	
Lehrmethode	Vorlesung und Übungen
Prüfungsform	K90
ECTS	5
Workload	Es wird von einem Workload von 30 Stunden je ECTS ausgegangen. Somit ergibt sich ein Arbeitsaufwand von 150 h (davon 60 h für Lehrveranstaltungen, 90 h für das Selbststudium (Vor- und Nachbereitung, Prüfungsvorbereitung)).
Inhalt	Dieses Modul gibt eine Einführung in die grundlegenden Begriffe und Methoden der Linearen Algebra. Insbesondere werden Vektoren- und Matrizenrechnung sowie lineare Gleichungssysteme behandelt.

Kompetenzen und Lernergebnisse			
Kompetenz	kognitive Niveaustufe	affektive Niveaustufe	Lernergebnis
Wissensvertiefung	Wissen		Die Studierenden können die behandelten Definitionen und Konzepte der linearen Algebra wiedergeben.
Instrumentale Kompetenz	Anwenden		Die Studierenden können die gelernten Methoden in konkreten Situationen anwenden und Lösungen gegebener Probleme berechnen.

Studiengang	Wirtschaftsingenieurwesen (Technik-Management)
Modul	Analysis 1
Modulverantwortung	Dr. rer. nat. habil. Professor Thomas Doderer
Semester	1
Vorwissen	Beherrschung der Schulmathematik
Lehrmethode	Vorlesung mit Übungen
Prüfungsform	K90
ECTS	5
Workload	Es wird von einem Workload von 30 Stunden je ECTS ausgegangen. Somit ergibt sich ein Arbeitsaufwand von 150 h (davon 60 h für Lehrveranstaltungen, 90 h für das Selbststudium (Vor- und Nachbereitung, Prüfungsvorbereitung)).
Inhalt	<p>Grundlagen der Zahlensysteme mit zugehöriger Arithmetik und der Analysis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zahlensysteme: natürliche Zahlen, ganze Zahlen, rationale Zahlen, reelle Zahlen</li> <li>- Komplexe Zahlen</li> <li>- reelle Funktionen einer Variablen</li> <li>- Differenzialrechnung</li> <li>- Integralrechnung</li> </ul>

#### Kompetenzen und Lernergebnisse

Kompetenz	kognitive Niveaustufe	affektive Niveaustufe	Lernergebnis
Wissensverbreiterung	Wissen		Die Studierenden können die mathematischen Grundlagen, die zu den in den Inhalten genannten Themengebieten gehören, wiedergeben.

Instrumentale Kompetenz

Anwenden

Die Studierenden können die gelernten Methoden der Analysis anwenden und in allen Zahlensystemen rechnen. Sie können Lösungen zu Aufgaben aus der Differenzial- und Integralrechnung berechnen.

Studiengang	Wirtschaftsingenieurwesen (Technik-Management)
Modul	Physik 1
Modulverantwortung	Dr. rer. nat. Professor Eckehard Klemt
Semester	1
Vorwissen	
Lehrmethode	Vorlesungen Tutorien Demonstrationsexperimente
Prüfungsform	Modulbegleitende Klausur 120 Minuten
ECTS	5
Workload	Es wird von einem Workload von 30 Stunden je ECTS ausgegangen.
Inhalt	<p>Die Lehrveranstaltungen zur Physik beginnen aus Anschauungsgründen mit der klassischen Mechanik</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mechanik des Massepunkts</li> <li>- Kinematik</li> <li>- Dynamik</li> <li>- Starrer Körper</li> <li>- Kinematik</li> <li>- Dynamik</li> <li>- Schwingungen</li> <li>- Frei</li> <li>- Gedämpft</li> <li>- Erzwungen</li> </ul>

Kompetenzen und Lernergebnisse

Kompetenz	kognitive Niveaustufe	affektive Niveaustufe	Lernergebnis
Wissensvertiefung	Verstehen		Die Studierenden sind in der Lage, formelmäßige Zusammenhänge der klassischen Mechanik wiederzugeben und zu erläutern.

Instrumentale Kompetenz

Anwenden

Die Studierenden sind in der Lage, diese formelmäßigen Zusammenhänge in einfachen Situationen anzuwenden.

Studiengang	Wirtschaftsingenieurwesen (Technik-Management)
Modul	Chemie
Modulverantwortung	Dr. rer. nat., Dipl.-Phys. Professor Lutz Dietrich
Semester	1
Vorwissen	
Lehrmethode	Vorlesung Praktikum
Prüfungsform	K90
ECTS	5
Workload	Es wird von einem Workload von 30 Stunden je ECTS ausgegangen. Somit ergibt sich ein Arbeitsaufwand von 150 h (davon 60 h für Lehrveranstaltungen, 90 h für das Selbststudium (Vor- und Nachbereitung, Prüfungsvorbereitung)).
Inhalt	<p>Inhalt sind die Grundlagen der Chemie.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Erscheinungsformen der Materie</li> <li>- Atommodelle</li> <li>- Periodensystem</li> <li>- Die chemische Bindung</li> <li>- Die chemische Reaktion</li> <li>- Chemie wässriger Lösungen</li> <li>- Elektrochemie</li> </ul>

Kompetenzen und Lernergebnisse			
Kompetenz	kognitive Niveaustufe	affektive Niveaustufe	Lernergebnis
Wissensverbreiterung	Wissen		Die Studierenden können die elektrochemischen Grundprinzipien wiedergeben.

Wissensvertiefung

Verstehen

Die Studierenden können die Grundlagen zu den Themen Atomaufbau und chemischen Bindung erläutern. Sie verstehen das Verhalten von Säuren, Basen und Salzen in wässriger Lösung und können mit dem Massenwirkungsgesetz umgehen.

Studiengang	Wirtschaftsingenieurwesen (Technik-Management)
Modul	Elektrotechnik
Modulverantwortung	Dr.-Ing. Professor Jörg Quincke
Semester	1
Vorwissen	
Lehrmethode	Vorlesung mit integrierten Übungen
Prüfungsform	Modulbegleitende Klausur mit 120 Minuten
ECTS	5
Workload	Es wird von einem Workload von 30 Stunden je ECTS ausgegangen. Somit ergibt sich ein Arbeitsaufwand von 150 h (davon 60 h für Lehrveranstaltungen, 90 h für das Selbststudium (Vor- und Nachbereitung, Prüfungsvorbereitung)).
Inhalt	<p>Einführung in die Berechnung elektrischer Netzwerke</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Grundlagen</li> <li>- Gleichstromnetzwerke</li> <li>- Effektiv und Mittelwerte</li> <li>- Wechselstromnetzwerke</li> <li>- Beliebige Zeitabhängigkeiten</li> </ul>

Kompetenzen und Lernergebnisse			
Kompetenz	kognitive Niveaustufe	affektive Niveaustufe	Lernergebnis
Wissensvertiefung	Verstehen		Die Studierenden sind in der Lage, verschiedene Netzwerktypen zu erkennen und geeignete Berechnungsmethoden auszuwählen.
Instrumentale Kompetenz	Anwenden		Die Studierenden sind in der Lage, Gleich- und Wechselstromnetzwerke zu berechnen.

Studiengang	Wirtschaftsingenieurwesen (Technik-Management)
Modul	Kostenrechnung/Controlling
Modulverantwortung	Dr. rer. pol. Professorin Cornelia Neff
Semester	2
Vorwissen	Buchhaltung und Bilanzierung, Investitionsrechnung
Lehrmethode	Vorlesung mit integrierten Übungen
Prüfungsform	K60
ECTS	5
Workload	Es wird von einem Workload von 30 Stunden je ECTS ausgegangen.
Inhalt	<p>Das Modul Kosten- und Leistungsrechnung / Controlling gibt eine Einführung in die grundlegenden Methoden und Instrumente der Kostenrechnung und des operativen Controlling. Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kostenartenrechnung</li> <li>- Kostenstellenrechnung</li> <li>- Kostenträgerrechnung (Produktkalkulation)</li> <li>- Kurzfristige Erfolgsrechnung</li> <li>- Deckungsbeitragsrechnung</li> <li>- Plankostenrechnung, Soll-Ist-Vergleiche und Abweichungsanalysen</li> <li>- Prozesskostenrechnung</li> <li>- Target Costing</li> <li>- Lebenszyklus-Kostenrechnung (Produktlebenszyklus- und Kundenlebenszyklusrechnung)</li> </ul>

Kompetenzen und Lernergebnisse

Kompetenz	kognitive Niveaustufe	affektive Niveaustufe	Lernergebnis
Wissensverbreiterung	Wissen		Die Studierenden kennen die Instrumente der traditionellen und der modernen Kosten- und Leistungsrechnung

Instrumentale Kompetenz

Anwenden

Die Studierenden sind in der Lage, Instrumente der Kostenrechnung und des operativen Controlling situationsgerecht und praxisorientiert anzuwenden

Studiengang	Wirtschaftsingenieurwesen (Technik-Management)
Modul	Marktbearbeitung
Modulverantwortung	Dr. Professor Steffen Jäckle
Semester	2
Vorwissen	
Lehrmethode	Vorlesung
Prüfungsform	K90
ECTS	5
Workload	Es wird von einem Workload von 30 Stunden je ECTS ausgegangen.
Inhalt	Die Studierenden können die zentralen Begriffe der Marktbearbeitung wiedergeben. Sie kennen konkrete Definitionen, Fakten, Merkmale d. erfolgreichen Bearbeitung von Märkten.

#### Kompetenzen und Lernergebnisse

Kompetenz	kognitive Niveaustufe	affektive Niveaustufe	Lernergebnis
Wissensverbreiterung	Verstehen		Die Studierenden können die zentralen Begriffe der Marktbearbeitung wiedergeben. Sie kennen konkrete Definitionen, Fakten, Merkmale d. erfolgreichen Bearbeitung von Märkten. Die Studierenden können Sachverhalte erklären, entsprechende Beispiele anführen, Aufgabenstellungen interpretieren und ein Probleme d. Marktbearbeitung in eigenen Worten wiedergeben.

Studiengang	Wirtschaftsingenieurwesen (Technik-Management)
Modul	Analysis 2
Modulverantwortung	Dr. rer. nat. habil. Professor Thomas Doderer
Semester	2
Vorwissen	Beherrschung der Themen aus Mathematik 1
Lehrmethode	Vorlesung Übungen
Prüfungsform	K90
ECTS	5
Workload	Es wird von einem Workload von 30 Stunden je ECTS ausgegangen. Somit ergibt sich ein Arbeitsaufwand von 150 h (davon 60 h für Lehrveranstaltungen, 90 h für das Selbststudium (Vor- und Nachbereitung, Prüfungsvorbereitung)).
Inhalt	<p>Folgende Teilgebiete der Analysis werden behandelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reelle Funktionen mehrerer Variablen, Differenzial- und Integralrechnung</li> <li>- Differenzialgleichungen</li> <li>- Vektoranalysis</li> </ul>

#### Kompetenzen und Lernergebnisse

Kompetenz	kognitive Niveaustufe	affektive Niveaustufe	Lernergebnis
Wissensverbreiterung	Wissen		Die Studierenden können die mathematischen Grundlagen, die zu den in den Inhalten genannten Themengebieten gehören, wiedergeben.
Instrumentale Kompetenz	Anwenden		Die Studierenden können die gelernten Methoden der Analysis anwenden. Sie können Lösungen zu Aufgaben aus der Differenzial- und Integralrechnung mehrerer Variablen, sowie der Vektoranalysis lösen. Sie können Lösungsfunktionen der behandelten Klassen von Differenzialgleichungen berechnen.

Studiengang	Wirtschaftsingenieurwesen (Technik-Management)
Modul	Physik 2
Modulverantwortung	Dr.-Ing. Professor Jörg Quincke
Semester	2
Vorwissen	
Lehrmethode	Vorlesungen Tutorien Demonstrationsexperimente
Prüfungsform	Modulbegleitende Klausur 120 Minuten
ECTS	5
Workload	Es wird von einem Workload von 30 Stunden je ECTS ausgegangen.
Inhalt	<p>Die Inhalte aus der Physik I werden um Bereiche ergänzt, die Vektor-, Differential- und Integralrechnung voraussetzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elektrostatik</li> <li>- Elektrostatische Kraft</li> <li>- Elektrische Felder</li> <li>- Arbeit im Elektrischen Feld</li> <li>- Dielektrika</li> <li>- Elektrodynamik</li> <li>- Elektrische Stromstärke</li> <li>- Magnetische Flußdichte</li> <li>- Magnetische Felder von Stromverteilungen</li> <li>- Elektromagnetische Induktion</li> <li>- Wellen</li> <li>- Mechanische Wellen</li> <li>- Elektromagnetische Wellen</li> </ul>

Kompetenzen und Lernergebnisse

Kompetenz	kognitive Niveaustufe	affektive Niveaustufe	Lernergebnis
Wissensvertiefung	Verstehen		Die Studierenden sind in der Lage, formelmäßige Zusammenhänge der Elektrostatik und der Elektrodynamik wiederzugeben und zu erläutern.
Instrumentale Kompetenz	Anwenden		Die Studierenden sind in der Lage, diese formelmäßigen Zusammenhänge in einfachen Situationen anzuwenden.

Studiengang	Wirtschaftsingenieurwesen (Technik-Management)
Modul	Elektronik
Modulverantwortung	Dr.-Ing. Professor Jörg Quincke
Semester	2
Vorwissen	
Lehrmethode	Vorlesung mit integrierten Übungen
Prüfungsform	Modulbegleitende Klausur mit 120 Minuten
ECTS	5
Workload	Es wird von einem Workload von 30 Stunden je ECTS ausgegangen. Somit ergibt sich ein Arbeitsaufwand von 150 h (davon 60 h für Lehrveranstaltungen, 90 h für das Selbststudium (Vor- und Nachbereitung, Prüfungsvorbereitung)).
Inhalt	Inhalt ist eine Einführung in die Operationsverstärkerschaltungstechnik, die Halbleitertechnologie und Dioden <ul style="list-style-type: none"> <li>- Grundlagen Operationsverstärker</li> <li>- Schaltungen mit Operationsverstärkern</li> <li>- Filter</li> <li>- Grundlagen der Halbleitertechnik</li> <li>- Dioden</li> </ul>

#### Kompetenzen und Lernergebnisse

Kompetenz	kognitive Niveaustufe	affektive Niveaustufe	Lernergebnis
Wissensvertiefung	Verstehen		Die Studierenden sind in der Lage, die Funktionsweise von Dioden zu erläutern und deren Frequenz- und Temperaturverhalten darzustellen.
Instrumentale Kompetenz	Anwenden		Die Studierenden sind in der Lage, verschiedene Operationsverstärkerschaltungen zu Berechnen

Studiengang	Wirtschaftsingenieurwesen (Technik-Management)
Modul	Professional English
Modulverantwortung	Dipl.-Soz. Wiss. Fabienne Ronssin
Semester	2
Vorwissen	1. Solide Vorkenntnisse mindestens auf dem Niveau B1 gemäß dem Europäischen Referenzrahmen für Sprachen. 2. Einstufungstest vor Beginn des Kurses.
Lehrmethode	Seminar + Übungen Im Kurs kommt eine interaktive Lehrmethode zur Anwendung mit den Schwerpunkten 'Sprechen' und 'selbständige Lernaktivitäten'. Eine aktive Beteiligung an Diskussionen und abwechslungsreichen Unterrichtsaktivitäten, sei es in Einzel- oder Gruppenarbeit, vonseiten der Studierenden ist erwünscht.
Prüfungsform	Portfolio
ECTS	5
Workload	150h (60h Präsenzzeit, 90h Selbststudium mit angeleitetem Lernen in Tutorien)
Inhalt	<p>1) Da das Arbeitsleben zum größten Teil aus Kommunikation besteht - mit den Hauptzielen 'Informieren-Einfluss nehmen-Überzeugen' - ist Kommunikation auch der Schwerpunkt des Seminars. Während des Kurses entwickeln und vertiefen die Studierenden die Fähigkeiten, erfolgreich zu präsentieren, sich kritisch und kreativ mit wirtschaftlichen und technischen Themen auseinander zu setzen und zu kommunizieren.</p> <p>2) Das Hör- und Leseverständnis mit besonderem Augenmerk auf Fachterminologie aus den Bereichen des Arbeitslebens wird trainiert.</p> <p>3) Die Ausbildung eines interkulturellen Bewusstseins begleitet den Lernprozess. Casestudies aus der Berufspraxis tragen dazu bei.</p> <p>4) Der Aufbau von Schreibfertigkeiten für typische berufsrelevante Situationen ist ebenfalls Bestandteil des Moduls.</p>

#### Kompetenzen und Lernergebnisse

Kompetenz	kognitive Niveaustufe	affektive Niveaustufe	Lernergebnis
Instrumentale Kompetenz	Anwenden	Organisieren	Lernergebnis: die Studierenden können - sich spontan und fließend mit Muttersprachlern und Benutzern von Englisch als Lingua Franca verständigen # ohne größere Anstrengung für beide Seiten, - in einer multikulturellen Umgebung einen konstruktiven Beitrag leisten: auf Ergebnisse hinarbeiten (Aufgabenstellungen verstehen und angemessen lösen), einen

Systemische Kompetenzen	Evaluieren	Reagieren	<p>Standpunkt erklären, auf andere Meinung eingehen und ggf. Kompromisse formulieren und Fehler bzw. Vor- und Nachteile benennen. - interkulturelle Unterschiede erkennen, wenn nötig ansprechen und Lösungsvorschläge anbieten</p> <p>Lernergebnis: Die Studierenden können, - aufbauend auf das Niveau B1-B2, die Struktur der Zielsprache bewerten und sich selbst einstufen, - beurteilen, welche Kriterien für Wortschatz, Grammatik, Aussprache und verschiedene Textformen (dem Niveau B1-B2 entsprechend) sowie kulturelle Unterschiede relevant sind. - mindestens zwei Sprachen und ausgewählte Kulturen würdigen, vergleichen, unterschiedliche Werte abwägen und einordnen.</p>
Kommunikative Kompetenzen	Erschaffen	Werten	<p>Lernergebnis: Die Studierenden können - in verschiedenen sozialen und interkulturellen Kontexten adäquat kommunizieren: unterschiedliche Sprach- und Kommunikationsstile akzeptieren und sich ansatzweise (B2) anpassen - die Hauptinhalte komplexer Texte zu konkreten und abstrakten Themen und im eigenen Spezialgebiet auch Fachdiskussionen verstehen (B2) - sich zu einem breiten Themenspektrum klar und detailliert ausdrücken, einen Standpunkt zu einer aktuellen Frage erläutern und die Vor- und Nachteile verschiedener Möglichkeiten angeben (B2).</p>

Studiengang	Wirtschaftsingenieurwesen (Technik-Management)
Modul	Geschäftsprozessmanagement
Modulverantwortung	Dr. rer. pol. Professor Nils Hagen
Semester	2
Vorwissen	
Lehrmethode	Vorlesung mit integrierten Übungen
Prüfungsform	Dokumentation
ECTS	5
Workload	Es wird von einem Workload von 30 Stunden je ECTS ausgegangen.
Inhalt	<p>Dieses Modul dient der Einführung der Studierenden in die Methoden und Praxisumsetzung des Managements von Geschäftsprozessen. Themen sind daher:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Herausforderung an die Prozesse - Begründung des Geschäftsprozessmanagement</li> <li>Definitive Grundlagen 'Prozess'</li> <li>Definitive Grundlagen 'Prozessmanagement'</li> <li>Visualisierung und Prozessdarstellungen</li> <li>Prozessstrukturierung</li> <li>Prozessidentifikation</li> <li>Referenzprozessmodelle</li> <li>Prozessbasierte Organisationsstrukturen</li> <li>Prozessbewertung</li> <li>Prozessoptimierung</li> <li>Prozessbasierte Potenzialableitung</li> <li>Wertschöpfungsmanagement</li> <li>Lean Value Stream</li> </ul>

Kompetenzen und Lernergebnisse

Kompetenz	kognitive Niveaustufe	affektive Niveaustufe	Lernergebnis
Wissensverbreiterung	Verstehen		Die Studierenden können grundlegenden Konzepte des Geschäftsprozessmanagements erklären.
Instrumentale Kompetenz	Anwenden		Die Studierenden können grundlegende Instrumente und Methoden des Geschäftsprozessmanagements anwenden.

Studiengang	Wirtschaftsingenieurwesen (Technik-Management)
Modul	Statistik
Modulverantwortung	Dr. rer. pol. Professor Andreas Schmidthöfer
Semester	2
Vorwissen	Mathematik 1
Lehrmethode	Vorlesung mit integrierten Übungen
Prüfungsform	K60
ECTS	5
Workload	Es wird von einem Workload von 30 Stunden je ECTS ausgegangen.
Inhalt	Das Modul Statistik gibt eine Einführung in die grundlegenden Begriffe und Methoden der deskriptiven Statistik, der Wahrscheinlichkeitstheorie und der schließenden Statistik.

Kompetenzen und Lernergebnisse			
Kompetenz	kognitive Niveaustufe	affektive Niveaustufe	Lernergebnis
Wissensverbreiterung	Wissen		Studierende kennen die grundlegenden Definitionen und Konzepte der deskriptiven Statistik, der Wahrscheinlichkeitstheorie und der schließenden Statistik
Wissensvertiefung	Verstehen		Studierende können Maßzahlen der Statistik und Ergebnisse statistischer Verfahren erläutern und interpretieren.
Instrumentale Kompetenz	Anwenden		Studierende können Maßzahlen der Statistik und Wahrscheinlichkeiten von Ereignissen in gegebenen Situationen berechnen. Sie können statistische Verfahren in gegebenen Situationen anwenden. Sie können Problemstellungen in statistische Konzepte bzw. Modellbildungen übertragen. Zu den wesentlichen Inhalten gehören im Bereich deskriptive Statistik beispielsweise Auswertungsmethoden für eindimensionales Datenmaterial

			<p>mit Lage- und Streuungsparametern sowie Kennzahlen zur Konzentration sowie Auswertungsmethoden für mehrdimensionales Datenmaterial mit Kontingenztabelle, Korrelations- und Regressionsrechnung. Im Bereich Wahrscheinlichkeitsrechnung werden Zufallsvorgänge und -variablen sowie wichtige Verteilungen behandelt. Zu den Themen der induktiven Statistik gehören Stichprobenfunktionen, Punkt- und Intervallschätzung sowie Signifikanztests.</p>
--	--	--	---

Studiengang	Wirtschaftsingenieurwesen (Technik-Management)
Modul	Projekt-, Teammanagement
Modulverantwortung	Dr. Professor Andreas Pufall
Semester	3
Vorwissen	Grundkenntnisse in Statistik.
Lehrmethode	Vorlesung mit integrierten Übungen
Prüfungsform	K60
ECTS	5
Workload	Es wird von einem Workload von 30 Stunden je ECTS ausgegangen.
Inhalt	<p>Dieses Modul vermittelt eine praxisorientierte Einführung in modernes Projektmanagement. Dies beinhaltet die Darstellung der benötigten Prozesse, Methoden und Werkzeuge um Projekte strukturiert zu planen und Projektteams erfolgreich zu führen.</p> <p>Hauptinhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Grundlagen des Projektmanagements</li> <li>- Projektgründung</li> <li>- Projektplanung (Struktur-, Ablauf- und Terminplanung)</li> <li>- Risikomanagement</li> <li>- Projektsteuerung</li> <li>- Der Mensch im Projekt</li> <li>- Team-Management, -Diagnose, -Entwicklung und -Steuerung</li> <li>- Praxisprobleme und Praxiserfahrungen im Team- und Projektmanagement</li> </ul>

Kompetenzen und Lernergebnisse

Kompetenz	kognitive Niveaustufe	affektive Niveaustufe	Lernergebnis
Wissensverbreiterung	Wissen		Die Studierenden können die wichtigsten Rahmendaten eines Projekts in Form einer Projektdefinition wiedergeben und die Bedeutung eines Projektauftrags beschreiben.

Wissensvertiefung	Verstehen		Die Studierenden können die Grundregeln über den Aufbau und Ablauf von Projekten darstellen und Projektstrukturpläne sowie die daraus abgeleiteten Projektpläne und Risikofaktoren erläutern.
Instrumentale Kompetenz	Anwenden		Die Studierenden können den Projektfortschritt von Beispielprojekten erklären und bei Planabweichungen geeignete Reaktionen beschreiben. Die Studierenden können Werkzeuge aus der Team-Entwicklung, der Team-Diagnose und der Team-Steuerung anwenden.

Studiengang	Wirtschaftsingenieurwesen (Technik-Management)
Modul	Werkstoffe
Modulverantwortung	Dr. sc. techn. Professor Michael Pfeffer
Semester	3
Vorwissen	
Lehrmethode	Vorlesung
Prüfungsform	K90
ECTS	5
Workload	Es wird von einem Workload von 30 Stunden je ECTS ausgegangen. Somit ergibt sich ein Arbeitsaufwand von 150 h (davon 60 h für Lehrveranstaltungen, 90 h für das Selbststudium (Vor- und Nachbereitung, Prüfungsvorbereitung)).
Inhalt	<p>Übersicht über die wichtigsten Werkstoffe, Eigenschaften, Herstellungsverfahren und Anwendungsgebiete</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chemische Grundlagen</li> <li>- Kristallografische Grundlagen</li> <li>- Metalle u. Legierungen</li> <li>- Eisen-Kohlenstoff-System</li> <li>- Warmbehandlung von Stahl</li> <li>- Keramik</li> <li>- Kunststoffe</li> <li>- Halbleiter, Supraleiter</li> <li>- Verbundwerkstoffe</li> <li>- Werkstoffprüfung</li> </ul>

Kompetenzen und Lernergebnisse			
Kompetenz	kognitive Niveaustufe	affektive Niveaustufe	Lernergebnis

Wissensverbreiterung

Wissen

Die Studierenden sind in der Lage, die Zusammenhänge von chemisch-physikalischem Aufbau und korrespondierenden Werkstoffeigenschaften anzugeben.

Wissensverbreiterung

Wissen

Die Studierenden können die wichtigsten Werkstoffprüfverfahren beschreiben.

Studiengang	Wirtschaftsingenieurwesen (Technik-Management)
Modul	Logistikmanagement
Modulverantwortung	Dr. rer. pol. Professor Nils Hagen
Semester	3
Vorwissen	
Lehrmethode	Vorlesung mit integrierten Übungen
Prüfungsform	K60
ECTS	5
Workload	Es wird von einem Workload von 30 Stunden je ECTS ausgegangen.
Inhalt	<p>Dieses Modul dient der Einführung der Studierenden in die funktionalen und verrichtungsorientierten Themengebiete des Logistikmanagements. Themen sind daher:</p> <p>Logistik: Definition und Zielgrößen</p> <p>Funktionale Perspektive</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Beschaffungslogistik</li> <li>- Produktionslogistik</li> <li>- Distributionslogistik</li> <li>- Entsorgungslogistik</li> <li>- Servicelogistik</li> </ul> <p>Verrichtungsperspektive</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lagersysteme</li> <li>- Bestandsmanagement</li> <li>- Kommissioniersysteme</li> <li>- Verpackungssysteme</li> <li>- Transportsysteme</li> </ul> <p>Kontraktlogistik</p>

Kompetenzen und Lernergebnisse

Kompetenz	kognitive Niveaustufe	affektive Niveaustufe	Lernergebnis
Wissensverbreiterung	Verstehen		Die Studierenden können grundlegende Strukturen und Konzepte der Logistik erklären.
Instrumentale Kompetenz	Anwenden		Die Studierenden können grundlegende Instrumente und Methoden des Logistikmanagements anwenden.

Studiengang	Wirtschaftsingenieurwesen (Technik-Management)
Modul	Betriebliche Informationssysteme
Modulverantwortung	Dr. rer. pol. Professor Andreas Schmidthöfer
Semester	3
Vorwissen	
Lehrmethode	Vorlesung mit integrierten Übungen
Prüfungsform	K90
ECTS	5
Workload	Es wird von einem Workload von 30 Stunden je ECTS ausgegangen.
Inhalt	<p>Die Studierenden werden anhand einer wertschöpfungskettenorientierten Darstellung mit dem Thema Enterprise Resource Planning (ERP) sowie ERP-Systemen vertraut gemacht.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vertiefung Betriebliche Informationssysteme</li> <li>- Prozesse und Planungsaufgaben in der Wertschöpfungskette</li> <li>- hierarchisches Planungskonzept in ERP-Systemen</li> <li>- Datenaggregation und -disaggregation an Beispielen</li> <li>- Unterstützung durch Advanced Planning und -systeme</li> <li>- Modulstruktur</li> <li>- Demand Planning - Bedeutung, Methoden und Beispiele</li> <li>- MRP - Bedeutung, Methoden und Beispiele</li> <li>- Lot Sizing - Bedeutung, Methoden und Beispiele</li> <li>- Arbeiten mit SAP als weit verbreiteter ERP-Software</li> </ul>

Kompetenzen und Lernergebnisse			
Kompetenz	kognitive Niveaustufe	affektive Niveaustufe	Lernergebnis

<p>Wissensverbreiterung</p> <p>Instrumentale Kompetenz</p>	<p>Verstehen</p> <p>Anwenden</p>		<p>Studierende können Planungsaufgaben in der Wertschöpfungskette wiedergeben, einordnen und strukturieren.</p> <p>Sie können außerdem Methoden in den Modulen erkennen und anwenden sowie ein ERP-System (SAP) grundsätzlich bedienen.</p>
--	----------------------------------	--	---

## Hauptstudium (4. - 7. Semester)

Studiengang	Wirtschaftsingenieurwesen (Technik-Management)
Modul	Konstruktion 1
Modulverantwortung	Dr.-Ing. Professor Jörg Baumgart
Semester	2
Vorwissen	
Lehrmethode	Vorlesungen E-Learning Laborübungen
Prüfungsform	Dokumentation
ECTS	5
Workload	Es wird von einem Workload von 30 Stunden je ECTS ausgegangen. Somit ergibt sich ein Arbeitsaufwand von 150 h (davon 60 h für Lehrveranstaltungen, 90 h für das Selbststudium (Vor- und Nachbereitung, Prüfungsvorbereitung)).
Inhalt	<p>Das Modul ist eine Ergänzung zum Modul "Maschinenkonstruktion". Es beinhaltet Grundlagenwissens der Technischen Mechanik aus dem Bereich der Statik und dessen Anwendung auf Probleme der Technik sowie die Gestattung einfacher Bauelemente und das Ableiten Technischer Zeichnungen.</p> <p>Themenfeld Technische Mechanik</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kräftesysteme</li> <li>- Schwerpunkt</li> <li>- Gleichgewichtsbedingungen</li> <li>- Reibung</li> </ul> <p>Themenfeld CAD</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Funktionsweise eines CAD Programms</li> <li>- Gestaltung dreidimensionaler Geometrien</li> <li>- Ableitung norm- und fertigungsgerechter Technischer Zeichnungen</li> </ul>

Kompetenzen und Lernergebnisse			
Kompetenz	kognitive Niveaustufe	affektive Niveaustufe	Lernergebnis
Instrumentale Kompetenz	Anwenden		Die Studierenden sind in der Lage, Grundlagenwissen aus dem Bereich der Statik auf Probleme der Technik anzuwenden. Die Studierenden können ein CAD Programm verwenden um damit einfache Bauelemente zu modellieren und um norm- und fertigungsgerechte Technische Zeichnungen zu erstellen.

Studiengang	Wirtschaftsingenieurwesen (Technik-Management)
Modul	Rechtliche Grundlagen
Modulverantwortung	Dr. Professor Alexander Dühnfort
Semester	2
Vorwissen	Keine
Lehrmethode	Vorlesung mit integrierten Übungen
Prüfungsform	Mündliche Prüfung anhand einer praktischen Arbeit
ECTS	5
Workload	Es wird von einem Workload von 30 Stunden je ECTS ausgegangen.
Inhalt	<p>Das Modul vermittelt Grundlagen für die rechtliche Einordnung der Unternehmenstätigkeit sowie deren rechtliche Rahmenbedingungen.</p> <p>Hauptinhalte im Bereich 'Öffentliches Recht':</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Grundlagen des Staats- und Verfassungsrechts der Bundesrepublik Deutschland,</li> <li>- Grundlagen des Europarechts,</li> <li>- Verwaltungsrecht.</li> </ul> <p>Hauptinhalte im Bereich 'Zivilrecht':</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elemente des Wirtschaftsprivatrechts,</li> <li>- Allgemeines und Besonderes Schuldrecht mit handelsrechtlichen Bezügen,</li> <li>- Grundlagen Sachenrecht.</li> </ul>

Kompetenzen und Lernergebnisse			
Kompetenz	kognitive Niveaustufe	affektive Niveaustufe	Lernergebnis
Wissensverbreiterung	Verstehen		Im Bereich 'Öffentliches Recht' können die Studierenden die Merkmale eines Rechtsstaates und der Freiheitlich-demokratischen Grundordnung der Bundesrepublik Deutschland beschreiben, die Grundlagen des Verwaltungsrechts sowie des

Instrumentale Kompetenz	Anwenden		<p>Europarechtes darstellen. Im Bereich 'Zivilrecht' können die Studierenden Aufbau und Inhalt des BGB sowie des HGB, wesentliche Inhalte der Rechtsgeschäftslehre und des Schuldrechts mit handelsrechtlichen Bezügen sowie des Sachenrechts beschreiben.</p> <p>Im Bereich 'Öffentliches Recht' können die Studierenden systematisch Zulässigkeit und Begründetheit von öfftl.-rechtl. Klagen und der Verfassungsbeschwerde prüfen. Im Bereich 'Zivilrecht' können die Studierenden Standardfälle v.a. im Themenbereich Vertragsrecht und Handelsrecht strukturiert und sachgerecht lösen.</p>
Systemische Kompetenzen	Analysieren		<p>Im Bereich 'Öffentliches Recht' können die Studierenden staatliches Handeln vor dem Hintergrund der FDGO einordnen und bewerten sowie die Komplexität der Umsetzung politischer Entscheidungen in Rechtsnormen diskutieren. Im Bereich 'Zivilrecht' können die Studierenden Grenzen und Freiräume des Zivilrechts sowie Bezüge zu anderen Teildisziplinen der BWL erläutern.</p>

Studiengang	Wirtschaftsingenieurwesen (Technik-Management)
Modul	Bilanzierung & Unternehmenssteuern
Modulverantwortung	Dr. Professor Alexander Dühnfort
Semester	4
Vorwissen	
Lehrmethode	VP
Prüfungsform	MPA
ECTS	5
Workload	
Inhalt	<p>Das Modul vermittelt aufbauend auf den Grundlagen der vorhergehenden Semester sowie in Verknüpfung mit den Inhalten der Module des gleichen Semesters Grundlagen für die integrative Abbildung güter- und finanzwirtschaftlicher Prozesse in gewerblichen Unternehmen.</p> <p>Hauptinhalte:            Grundlagen der Bilanzierung            Grundlagen des Controlling            Grundlagen der betriebswirtschaftlichen Steuerlehre und Brennpunkte der Tax Compliance.</p>

Kompetenzen und Lernergebnisse			
Kompetenz	kognitive Niveaustufe	affektive Niveaustufe	Lernergebnis
Wissensverbreiterung	Verstehen		Die Studierenden können die Bestandteile und den Informationsgehalt eines handelsrechtlichen Jahresabschlusses für große Kapitalgesellschaften und die wesentlichen Unternehmenssteuern beschreiben sowie die Zusammenhänge im betrieblichen Rechnungswesen, insbesondere die zirkulären Beziehungen zwischen Bilanzierung, Controlling und Besteuerung darstellen.

Instrumentale Kompetenz	Anwenden		Die Studierenden können die durch Geschäftsvorfälle ausgelösten Veränderungen im Jahresabschluss systematisch und rechnerisch darstellen, auf Basis der Daten des Rechnungswesens die Steuerlast der Unternehmung abschätzen und die für ein wertorientiertes Controlling (bspw. EVA etc.) erforderlichen Berechnungen ableiten und durchführen.
Systemische Kompetenzen	Verstehen		Die Studierenden können den Nutzen des betrieblichen Rechnungswesens für die Information externer Anspruchsgruppen sowie für Managemententscheidungen kritisch einschätzen.

Studiengang	Wirtschaftsingenieurwesen (Technik-Management)
Modul	Qualitätsmanagement & Messtechnik
Modulverantwortung	Dr. sc. agr. Professor Georg Nuoffer-Wagner
Semester	4
Vorwissen	
Lehrmethode	VP
Prüfungsform	K60,PA
ECTS	5
Workload	
Inhalt	<p>Das Modul vermittelt einen Überblick über klassische und aktuelle Methoden und Systeme des Qualitätsmanagements sowie über Grundlagen der Messtechnik. Es ist Pflichtmodul für Studierende, die sich auf die Personalzertifizierung vorbereiten möchten.</p> <p>Hauptinhalte QM:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Normenreihe ISO 9000 ff.</li> <li>- Grunddokumentation</li> <li>- Umsetzung von Qualitätsmanagement in der Praxis</li> </ul> <p>Hauptinhalte Messtechnik:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Grundlagen und Grundbegriffe der Mess- und Prüftechnik</li> <li>- Messinstrumente und Messsysteme</li> <li>- Messverfahren</li> <li>- Messqualität</li> </ul>

Kompetenzen und Lernergebnisse			
Kompetenz	kognitive Niveaustufe	affektive Niveaustufe	Lernergebnis

Wissensvertiefung	Verstehen		Im Bereich 'Qualitätsmanagement' können die Studierenden die zugehörigen Normen und Begriffe beschreiben. Im Bereich 'Messtechnik' können die Studierenden Grundbegriffe, Messverfahren und Messgeräte sowie deren jeweiligen Einsatzzweck beschreiben.
Instrumentale Kompetenz	Anwenden		Im Bereich 'Qualitätsmanagement' können die Studierenden problemgerecht Grundlagendokumente bzw. Teile derselben normgerecht erstellen. Im Bereich 'Messtechnik' können die Studierenden problemgerecht Messverfahren und einzusetzende Messgeräte bestimmen und anwenden.

Studiengang	Wirtschaftsingenieurwesen (Technik-Management)
Modul	Praktisches Studiensemester
Modulverantwortung	Dr. rer. nat. Professor Tobias Harth
Semester	5
Vorwissen	Bestandene Zwischenprüfung gem. § 7 (2) SPO
Lehrmethode	Praktikum + Seminar
Prüfungsform	Praxisbericht + Referat
ECTS	30
Workload	
Inhalt	Das verpflichtende Praxissemester umfasst eine praktische Tätigkeit im Berufsfeld. Im Rahmen dieser Tätigkeit wenden Studierende die während des Studiums erworbenen Qualifikationen bei der Bearbeitung anspruchsvoller Aufgabenstellungen in einem Unternehmen an und vertiefen sie.

Kompetenzen und Lernergebnisse			
Kompetenz	kognitive Niveaustufe	affektive Niveaustufe	Lernergebnis
Wissensvertiefung	Verstehen		Die Studierenden lernen Aufgaben und Prozesse in Unternehmen kennen. Sie können diese Aufgaben und Prozesse wiedergeben und erläutern und Herausforderungen erklären.
Instrumentale Kompetenz	Anwenden		Die Studierenden wenden die im Studium erworbenen Qualifikationen in einer praktischen Tätigkeit nach Maßgabe des Unternehmens an.
Systemische Kompetenzen	Evaluieren		Die Studierenden vergleichen Ihr im Studium erworbenes Wissen bzw. ihre erworbenen Kompetenzen mit den Herausforderungen einer praktischen Tätigkeit. Sie sind dadurch in der Lage, ihren Wissensstand einzuschätzen und Bedarf an weiterem Wissenserwerb bzw. weiteren Kompetenzen zu ermitteln.

Studiengang	Wirtschaftsingenieurwesen (Technik-Management)
Modul	Personal & Organisation
Modulverantwortung	Dr. oec.publ.habil. Professor Gerhard Krönes
Semester	3
Vorwissen	keine
Lehrmethode	Vorlesung mit integrierten Übungen
Prüfungsform	K60
ECTS	5
Workload	Es wird von einem Workload von 30 Stunden je ECTS ausgegangen.
Inhalt	<p>Das Modul vermittelt die Fähigkeit, Problemstellungen des betrieblichen Umgangs mit lebendiger Arbeit insbesondere in ökonomischen, sozialen und rechtlichen Kontext zu stellen und eigenständig Lösungsansätze zu entwickeln.</p> <p>Hauptinhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Grundlagen</li> <li>- Essentialien des Umgangs mit Personal</li> <li>- Deckung des Personalbedarfs</li> <li>- Organisation personaler Arbeit</li> <li>- Vergütung personaler Arbeit</li> <li>- Organisationstheorien im Überblick</li> <li>- Gegenstände organisatorischer Gestaltung auf der Meso- bzw. Makroebene</li> <li>- Gegenstände organisatorischer Gestaltung auf der Mikroebene</li> <li>- Rahmenbedingungen organisatorischer Gestaltung</li> <li>- Organisatorischer Wandel</li> </ul>

Kompetenzen und Lernergebnisse

Kompetenz	kognitive Niveaustufe	affektive Niveaustufe	Lernergebnis
-----------	-----------------------	-----------------------	--------------

Wissensvertiefung	Verstehen		Die Studierenden können die wesentlichen Problemstellungen des betrieblichen Umgangs mit lebendiger Arbeit insbesondere im ökonomischen, sozialen und rechtlichen Kontext beschreiben.
Instrumentale Kompetenz	Anwenden		Die Studierenden können für Problemstellungen des betrieblichen Umgangs mit lebendiger Arbeit eigenständig sach- und kontextgerechte Lösungsansätze entwickeln. Sie verstehen grundsätzliche organisatorische Arrangements und sind in der Lage, in einfachen Fällen einen Vorteilhaftigkeitsvergleich zwischen ihnen anzustellen.
Systemische Kompetenzen	Evaluieren		Die Studierenden können die Inhalte des Moduls in Verbindung mit anderen Gegenstandsgebieten der BWL reflektieren und diese Bezüge beschreiben.

Studiengang	Wirtschaftsingenieurwesen (Technik-Management)
Modul	Management
Modulverantwortung	Dr. rer. pol. Professor Eberhard Hohl
Semester	3
Vorwissen	
Lehrmethode	Vorlesung
Prüfungsform	K60
ECTS	5
Workload	Es wird von einem Workload von 30 Stunden je ECTS ausgegangen.
Inhalt	<p>Im Modul Management werden Konzepte der Unternehmens- und Mitarbeiterführung im Wandel der Zeit analysiert, erläutert und mit Praxisbeispielen angereichert.</p> <p>Hauptinhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Trends und Herausforderungen der Unternehmensführung</li> <li>- Innovative Managementkonzepte in Theorie und Praxis</li> <li>- Strategisches, normatives und operatives Management</li> <li>- Strategie, Struktur, Kultur im internationalen bzw. interkulturellen Kontext</li> <li>- Compliance Management und Business Ethics</li> <li>- Mitarbeiterführung in Theorie und Praxis, Führungstraining und #coaching</li> </ul>

Kompetenzen und Lernergebnisse			
Kompetenz	kognitive Niveaustufe	affektive Niveaustufe	Lernergebnis
Wissensvertiefung	Verstehen		Die Studierenden können zentrale Inhalte von Konzepten der Unternehmens- und Mitarbeiterführung erläutern.

Instrumentale Kompetenz	Anwenden		Die Studierenden können Managementmethoden und -instrumente sowie ausgewählte Führungsmodelle und -instrumente problemgerecht auswählen und praxisgerecht anwenden.
Systemische Kompetenzen	Analysieren		Die Studierenden können die Beziehungen zu anderen Teildisziplinen der BWL und anderer Wissenschaften beschreiben.

Studiengang	Wirtschaftsingenieurwesen (Technik-Management)
Modul	Unternehmensgründung & Entrepreneurship
Modulverantwortung	Dr. rer. pol. Professor Peter Philippi-Beck
Semester	6
Vorwissen	
Lehrmethode	VP
Prüfungsform	K60, PA
ECTS	5
Workload	
Inhalt	<p>Unternehmensgründung und Entrepreneurship:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Unternehmer und Unternehmerpersönlichkeiten</li> <li>• Analyse von Geschäftsideen</li> <li>• finanzielle Beurteilung von Geschäftsideen</li> <li>• Umsetzung in Businesspläne</li> </ul> <p>Unternehmensplanspiel:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Treffen von unternehmerischen Entscheidungen im vorgegeben Rahmen</li> <li>• Auswirkungen von Entscheidungen im Unternehmen</li> </ul>

Kompetenzen und Lernergebnisse

Kompetenz	kognitive Niveaustufe	affektive Niveaustufe	Lernergebnis
Wissensvertiefung	Anwenden		Die Studierenden können die Anforderungen an eine erfolgversprechende Unternehmensgründung darstellen und die hierzu wesentlichen Instrumente, deren Interdependenzen und die Bezüge zu anderen (Teil-)disziplinen beschreiben. Die Studierenden können ihr Vorwissen anwenden.

Instrumentale Kompetenz

Analysieren

Die Studierenden können die Auswirkungen von getroffenen Entscheidungen untersuchen und diskutieren, sie können Instrumente zur Planung Analyse in bereits bestehenden Unternehmen problemgerecht einsetzen.

Studiengang	Wirtschaftsingenieurwesen (Technik-Management)
Modul	Produktionstechnik
Modulverantwortung	Dr. Professor Andreas Pufall
Semester	6
Vorwissen	Ingenieursmathematik. Vorteilhaft sind Kenntnisse über die Vorgänge in einem produzierenden Unternehmen (Praktika, Lehre etc.).
Lehrmethode	VP
Prüfungsform	K60
ECTS	5
Workload	150h
Inhalt	<p>Dieses Modul vermittelt eine praxisorientierte Einführung in die grundlegenden Elemente und Methoden der industriellen Produktion.</p> <p>Hauptinhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Grundlagen</li> <li>- Strategisches Produktionsmanagement</li> <li>- Taktisches Produktionsmanagement</li> <li>- Operatives Produktionsmanagement</li> <li>- Aktuelle Entwicklungen</li> </ul>

Kompetenzen und Lernergebnisse			
Kompetenz	kognitive Niveaustufe	affektive Niveaustufe	Lernergebnis
Wissensverbreiterung	Wissen		Die Studierenden können die wichtigsten Aufgaben aus dem strategischen, taktischen und operativen Produktionsmanagement beschreiben und Beziehungen zu anderen Teildisziplinen/Fachrichtungen nennen.
Wissensvertiefung	Verstehen		Die Studierenden können den Prozess zur Gestaltung und Konfiguration der Infrastruktur eines Produktionssystems (ausgehend von der Unternehmensstrategie

Instrumentale Kompetenz	Anwenden		<p>über die Produktentwicklung und Standortwahl bis hin zur Prozessausrichtung und Fertigungsauswahl) erläutern.</p> <p>Die Studierenden können die grundlegenden Methoden zur Berechnung von produktionssystemspezifischen Planungs- und Steuerungsproblemen beschreiben und auf beispielhafte Problemstellungen anwenden.</p>
-------------------------	----------	--	---

Studiengang	Wirtschaftsingenieurwesen (Technik-Management)
Modul	Wahlpflichtfachblock 1
Modulverantwortung	
Semester	4
Vorwissen	Siehe gewählte Module aus den Wahlpflichtfachblöcken
Lehrmethode	Siehe gewählte Module aus den Wahlpflichtfachblöcken
Prüfungsform	Siehe gewählte Module aus den Wahlpflichtfachblöcken
ECTS	10
Workload	Siehe gewählte Module aus den Wahlpflichtfachblöcken
Inhalt	Je ein Modul aus - Wahlpflichtfachblock "Technik"; - Wahlpflichtfachblock "Management";

Kompetenzen und Lernergebnisse			
Kompetenz	kognitive Niveaustufe	affektive Niveaustufe	Lernergebnis

Studiengang	Wirtschaftsingenieurwesen (Technik-Management)
Modul	Wahlpflichtfachblock 2
Modulverantwortung	
Semester	6
Vorwissen	Siehe gewählte Module aus den Wahlpflichtfachblöcken
Lehrmethode	Siehe gewählte Module aus den Wahlpflichtfachblöcken
Prüfungsform	Siehe gewählte Module aus den Wahlpflichtfachblöcken
ECTS	10
Workload	Siehe gewählte Module aus den Wahlpflichtfachblöcken
Inhalt	<p>Je ein Modul aus</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wahlpflichtfachblock "Technik";</li> <li>- Wahlpflichtfachblock "Management";</li> </ul> <p>Bereits gewählte Module dürfen nicht erneut gewählt werden.</p>

Kompetenzen und Lernergebnisse			
Kompetenz	kognitive Niveaustufe	affektive Niveaustufe	Lernergebnis

Studiengang	Wirtschaftsingenieurwesen (Technik-Management)
Modul	Wahlfächer
Modulverantwortung	Dr. oec.publ.habil. Professor Gerhard Krönes
Semester	7
Vorwissen	
Lehrmethode	Gemäß Studienordnung des anbietenden Studiengangs.
Prüfungsform	Gemäß Studienordnung des anbietenden Studiengangs.
ECTS	15
Workload	Es wird von einem Workload von 30 Stunden je ECTS ausgegangen.
Inhalt	Das Modul soll eine individuelle Profilbildung der Studierenden sowie den Gedanken eines 'Studium Generale' unterstützen. Die Studierenden wählen hierzu Veranstaltungen oder Module aus dem Lehrangebot der Fakultät T oder anderer Fakultäten aus, welche weitgehend den Themenbereichen ihres Studienganges zuzurechnen sind.

Kompetenzen und Lernergebnisse			
Kompetenz	kognitive Niveaustufe	affektive Niveaustufe	Lernergebnis
Wissensverbreiterung	Verstehen		Die Studierenden können über die Inhalte des eigenen Studiengangs hinausgehende Themengebiete mit ihren jeweiligen wesentlichen Inhalten und Zusammenhängen erläutern.
Instrumentale Kompetenz	Anwenden		Die Studierenden können durch die zusätzlich erworbenen Inhalte fachbezogene Problemstellungen des eigenen Studiengangs unter Berücksichtigung dieser zusätzlichen Aspekte vor einem umfangreicheren Hintergrund erörtern und in sach- und fachgerechte Lösungsansätze, auch unter Nachhaltigkeitsaspekten, einfließen lassen.

Systemische Kompetenzen

Analysieren

Die Studierenden können durch die zusätzlich erworbenen Inhalte die Fachinhalte ihres Studiengangs kritisch reflektieren und in einen breiteren fachlichen Zusammenhang setzen.

Studiengang	Wirtschaftsingenieurwesen (Technik-Management)
Modul	Bachelorarbeit und Bachelorandenseminar
Modulverantwortung	Dr. oec.publ.habil. Professor Gerhard Krönes
Semester	7
Vorwissen	
Lehrmethode	Seminar
Prüfungsform	Bachelor-Arbeit
ECTS	15
Workload	Es wird von einem Workload von 30 Stunden je ECTS ausgegangen.
Inhalt	Das Modul beinhaltet die Erstellung der Bachelor-Arbeit gem. § 12 der SPO.

Kompetenzen und Lernergebnisse			
Kompetenz	kognitive Niveaustufe	affektive Niveaustufe	Lernergebnis
Instrumentale Kompetenz	Anwenden		Die Studierenden sind in der Lage, ein Problem aus dem Gegenstandsbereich ihrer Studienrichtung mit den erforderlichen Methoden in dem festgelegten Zeitraum zu bearbeiten.
Systemische Kompetenzen	Erschaffen		Die Studierenden berücksichtigen bei der konzeptionellen und inhaltlichen Ausarbeitung der Abschlussarbeit Wechselbeziehungen zu anderen Teildisziplinen und Wissenschaftsrichtungen sowie idealerweise auch Nachhaltigkeitsaspekten.
Kommunikative Kompetenzen	Anwenden		Die Studierenden zeigen die Fähigkeit zu sprachlich korrektem und verständlichem und fachgerechtem Ausdruck sowie sach- und fachgerechter und leserorientierter formaler Gestaltung.

## Wahlpflichtfachblock Technik (4./6. Semester)

Studiengang	Wirtschaftsingenieurwesen (Technik-Management)		
Modul	Automatisierung		
Modulverantwortung			
Semester			
Vorwissen			
Lehrmethode			
Prüfungsform	K60		
ECTS	5		
Workload			
Inhalt			

Kompetenzen und Lernergebnisse			
Kompetenz	kognitive Niveaustufe	affektive Niveaustufe	Lernergebnis

Studiengang	Wirtschaftsingenieurwesen (Technik-Management)
Modul	Regenerative Energien und Energiespeicherung
Modulverantwortung	Dr. Professor Christoph Ziegler
Semester	5
Vorwissen	
Lehrmethode	Vorlesung mit Übungen
Prüfungsform	Klausur 90 min
ECTS	5
Workload	150h (60h Präsenz, 90h Selbststudium)
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Einführung</li> <li>- Nutzung von Solarwärme</li> <li>- Photovoltaik</li> <li>- Windenergie</li> <li>- Sonstige nachhaltige Energiequellen</li> <li>- Energiespeicher</li> <li>- Brennstoffzellen</li> <li>- Wasserstofftechnik.</li> </ul>

#### Kompetenzen und Lernergebnisse

Kompetenz	kognitive Niveaustufe	affektive Niveaustufe	Lernergebnis
Wissensvertiefung	Verstehen		Die Studierenden können alternative Energien bezüglich ihrer physikalischen Grundlagen und ihrer technischen Umsetzung verstehen.

Instrumentale Kompetenz	Analysieren		Die Studierenden können die Wichtigkeit alternativer Energien in einem zukünftigen Energiemix diskutieren und die Kostenstruktur der Bereitstellung von Energie auf regenerativer Basis erkennen.
Systemische Kompetenzen	Anwenden		Sie können sich auf der gegebenen Basis in detailliertere Fragestellungen alternative Energien betreffend einarbeiten.

Studiengang	Wirtschaftsingenieurwesen (Technik-Management)
Modul	Entwicklung 1
Modulverantwortung	Dr.-Ing. Professor Jörg Baumgart
Semester	4
Vorwissen	
Lehrmethode	Vorlesungen Übungen
Prüfungsform	Dokumentation
ECTS	5
Workload	Es wird von einem Workload von 30 Stunden je ECTS ausgegangen. Somit ergibt sich ein Arbeitsaufwand von 150 h (davon 60 h für Lehrveranstaltungen, 90 h für das Selbststudium (Vor- und Nachbereitung, Prüfungsvorbereitung)).
Inhalt	<p>Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten und Schreiben.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Grundlagen der Technischen Dokumentation</li> <li>- Informationsentwicklung</li> <li>- Recherche, Medien</li> <li>- Formatierung, Gestaltung und Layout</li> <li>- Professionelles Deutsch</li> <li>- Multimediale Elemente und E&amp;#8208;Learning</li> <li>- Kommunikation # Rhetorik und Präsentieren</li> </ul>

#### Kompetenzen und Lernergebnisse

Kompetenz	kognitive Niveaustufe	affektive Niveaustufe	Lernergebnis
Wissensvertiefung	Verstehen		Die Studierenden sind in der Lage, die Möglichkeiten der Recherche und der Erarbeitung von Inhalten zu erläutern.

Instrumentale Kompetenz

Anwenden

Die Studierenden können diese Inhalte strukturieren. Sie können verschiedene Medien nutzen um daraus relevante Informationen zu gewinnen.

Studiengang	Wirtschaftsingenieurwesen (Technik-Management)
Modul	Konstruktion 2
Modulverantwortung	Dr. sc. techn. Professor Michael Pfeffer
Semester	3
Vorwissen	
Lehrmethode	Vorlesung mit integrierten Übungen
Prüfungsform	K90
ECTS	5
Workload	Es wird von einem Workload von 30 Stunden je ECTS ausgegangen. Somit ergibt sich ein Arbeitsaufwand von 150 h (davon 60 h für Lehrveranstaltungen, 90 h für das Selbststudium (Vor- und Nachbereitung, Prüfungsvorbereitung)).
Inhalt	Den Studierenden soll die Komplexität des Konstruktionsprozesses vor Augen geführt und Basiswissen sowie die grundlegende Vorgehensweise zur systematischen Konstruktion vermittelt werden. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Einführung in die Konstruktionslehre</li> <li>- Der Konstruktionsprozess</li> <li>- Maschinentechnische Grundlagen</li> <li>- Grundzüge der Festigkeitslehre</li> <li>- Ausgewählte Maschinenelemente</li> </ul>

#### Kompetenzen und Lernergebnisse

Kompetenz	kognitive Niveaustufe	affektive Niveaustufe	Lernergebnis
Wissensvertiefung	Verstehen		Die Studierenden sind in der Lage, die Grundzüge der Form-, Lage-, und Maßtolerierung zu erläutern.
Instrumentale Kompetenz	Anwenden		Darauf aufbauend sollen die konstruktiv bedingte Kostenbeeinflussung der industriellen Herstellung von Gütern angewendet werden. Die Studierenden sind in der Lage,

Systemische Kompetenzen	Analysieren		Grundlagen der Bauteilgestaltung/-auswahl in Bezug auf Funktion, Festigkeit und Montage anzuwenden.  Verschiedene grundlegende Maschinenelemente können vorgestellt und diskutiert werden.
-------------------------	-------------	--	--

Studiengang	Wirtschaftsingenieurwesen (Technik-Management)
Modul	Systems Engineering (Technische Produktentwicklung)
Modulverantwortung	Dr. Professor Andreas Pufall
Semester	
Vorwissen	Keine. Vorteilhaft sind Projektmanagement-Kenntnisse.
Lehrmethode	VP
Prüfungsform	MPA
ECTS	5
Workload	150h
Inhalt	<p>Dieses Modul vermittelt die Grundlagen des Systems Engineering mit dem Fokus auf technische / materielle Produkte. Die verschiedenen Entwicklungsprozesse und -methoden werden dabei an Industrieprodukten anschaulich dargestellt und erläutert.</p> <p>Hauptinhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Konzeptentwicklung (Generierung, Auswahl, Validierung)</li> <li>- Produktarchitekturgestaltung</li> <li>- Fertigungsgerechtes Design</li> <li>- Versuchsmustertypen und deren Herstellungsverfahren</li> <li>- Robustes Design mittels statistischer Versuchsplanung</li> <li>- Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen</li> <li>- Nachhaltige Produktentwicklung</li> </ul>

#### Kompetenzen und Lernergebnisse

Kompetenz	kognitive Niveaustufe	affektive Niveaustufe	Lernergebnis
-----------	-----------------------	-----------------------	--------------

Wissensvertiefung	Verstehen		Die Studierenden können die verschiedenen Produktentwicklungsprozesse beschreiben sowie die verschiedenen Entwicklungsschritte und Methoden innerhalb der Konzept- und Systementwicklung erläutern.
Instrumentale Kompetenz	Anwenden		Die Studierenden können zu konkreten Sachverhalten des Systemengineerings entsprechende Beispiele anführen, Aufgabenstellungen interpretieren und geeignete Methoden anwenden.
Instrumentale Kompetenz	Anwenden		Die Studierenden können die Methode des Design for Environment zur nachhaltigen Produktentwicklung anwenden.

Studiengang	Wirtschaftsingenieurwesen (Technik-Management)
Modul	Technischer Vertrieb / Technischer Einkauf
Modulverantwortung	
Semester	
Vorwissen	
Lehrmethode	VP
Prüfungsform	D
ECTS	5
Workload	
Inhalt	<p>Das Modul vermittelt Kompetenzen für die technisch orientierte Beschaffungs- und Vertriebstätigkeit in Unternehmen.</p> <p>Hauptinhalte:  Definition technischer Spezifikationen für Investitionsgüter;  Identifikation von Innovationspotentialen und Abschätzung von Entwicklungen auf Kunden- oder Herstellerseite;  Entwicklung von After-Sales-Leistungsprogrammen;  Verhandlungsführung mit Kunden und/oder Lieferanten;  Entwicklung geeigneter Beschaffungs- und Vertriebsstrukturen;  Besonderheiten bei internationalen Absatz- und Beschaffungsverträgen &amp; Compliance.</p> <p>Als Experte im Technischen Vertrieb stimmen sie die technischen Anforderungen der Kunden mit den Möglichkeiten der eigenen Entwicklung und Produktion ab und bauen so nachhaltige Kundenbeziehungen auf. Sie gestalten die Zusammenarbeit mit Lieferanten, beraten den Kunden auf dem Absatzmarkt und finden Lösungen, die technisch realisierbar und wirtschaftlich erfolgreich sind.</p>

Kompetenzen und Lernergebnisse

Kompetenz	kognitive Niveaustufe	affektive Niveaustufe	Lernergebnis
Wissensvertiefung	Verstehen		Die Studierenden können die wesentlichen Inhalte der Tätigkeit im Technischen Vertrieb bzw. Technischen Einkauf beschreiben.
Instrumentale Kompetenz	Anwenden		Die Studierenden können problemorientiert wesentliche technische Vertragsinhalte für Industriegüter ausarbeiten und typische rechtliche Problemstellungen mit entsprechenden Lösungsansätzen umreißen. Sie können weiterhin geeignete Strukturen für Beschaffung und Absatz sowie deren jeweilige Herausforderungen erklären.

## Wahlpflichtfachblock Management (4./6. Semester)

Studiengang	Wirtschaftsingenieurwesen (Technik-Management)
Modul	Qualitätswesen
Modulverantwortung	Dr. sc. agr. Professor Georg Nuoffer-Wagner
Semester	
Vorwissen	
Lehrmethode	VP
Prüfungsform	K60
ECTS	5
Workload	
Inhalt	<p>Das Modul vertieft die Grundlageninhalte aus 'Qualitätsmanagement/Messtechnik' und dient interessierten Studierenden zur Vorbereitung auf die Personalzertifizierung.</p> <p>Hauptinhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Grundlagen der Qualitätsverbesserung</li> <li>- Strategien und Werkzeuge für numerische / nicht-numerische Daten</li> <li>- Aktuelle Methoden der Qualitätsverbesserung</li> <li>- Kosten der Qualitätsverbesserung</li> <li>- Prüfmittelmanagement</li> </ul>

### Kompetenzen und Lernergebnisse

Kompetenz	kognitive Niveaustufe	affektive Niveaustufe	Lernergebnis
Wissensvertiefung	Verstehen		Die Studierenden können wesentliche Grundlagen und Methoden der Qualitätsverbesserung sowie die zugehörigen Strategien und Werkzeuge für numerische /

Instrumentale Kompetenz	Anwenden		nicht-numerische Daten beschreiben und wesentliche Einflussgrößen auf die Kosten für Qualitätsverbesserung darstellen.  Die Studierenden können das Prüfmittelmanagement und die technische Dokumentation organisieren.
-------------------------	----------	--	---

Studiengang	Wirtschaftsingenieurwesen (Technik-Management)
Modul	Supply Chain Management
Modulverantwortung	Dr. rer. pol. Professor Nils Hagen
Semester	
Vorwissen	
Lehrmethode	VP
Prüfungsform	R
ECTS	5
Workload	
Inhalt	<p>Definition Supply Chain Management (SCM)          SCM im internationalen Kontext          Gestaltung der operativen Beschaffung          Instrumente und Methoden des strategischen Einkaufs          Distributionsmodelle und Netzwerkstrukturen          Logistikcontrolling im SCM          Strategische Ausrichtung von Logistiksystemen          Unternehmensübergreifende Optimierung von Wertschöpfungsprozessen          Prozesskompetenz im Supply Chain Operations Management          Manuelle Simulation zur ganzheitlichen Optimierung der Wertschöpfungsprozesse</p>

Kompetenzen und Lernergebnisse			
Kompetenz	kognitive Niveaustufe	affektive Niveaustufe	Lernergebnis
Wissensvertiefung	Verstehen		Die Teilnehmer sollen systemische Aspekte und Strukturen im Supply Chain Management zusammenhängend darstellen können

Instrumentale Kompetenz	Analysieren		Die Teilnehmer sollen systemische Aspekte und Strukturen im Supply Chain Management zusammenhängend bewerten mit Hilfe von manuellen Simulationsmethoden evaluieren und optimieren können.
Systemische Kompetenzen	Verstehen		Die Teilnehmer können systemische Aspekte und Strukturen im Supply Chain Management zusammenhängend darstellen.

Studiengang	Wirtschaftsingenieurwesen (Technik-Management)
Modul	Methoden und Prozesse (OR)
Modulverantwortung	Dr. rer. nat. Professor Tobias Harth
Semester	
Vorwissen	
Lehrmethode	VP
Prüfungsform	K60
ECTS	5
Workload	
Inhalt	Es werden die Grundlagen des Operations Research (Definitionen und Methoden) vermittelt.

Kompetenzen und Lernergebnisse			
Kompetenz	kognitive Niveaustufe	affektive Niveaustufe	Lernergebnis
Wissensvertiefung	Verstehen		Studierende können Begriffe und Ergebnisse von Methoden erläutern und interpretieren.
Instrumentale Kompetenz	Anwenden		Sie können behandelte Methoden in konkreten Situationen anwenden und Ergebnisse evaluieren.

Studiengang	Wirtschaftsingenieurwesen (Technik-Management)
Modul	Internationales Management
Modulverantwortung	Dr. rer. pol. Professor Peter Philippi-Beck
Semester	
Vorwissen	
Lehrmethode	VP
Prüfungsform	K60
ECTS	5
Workload	
Inhalt	<p>Das Modul vermittelt Grundlagenwissen für das Verständnis und die Gestaltung internationaler Unternehmenstätigkeit.</p> <p>Hauptinhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formen der Internationalisierung und Internationalisierung der Wirtschaft</li> <li>• Internationale Unternehmen</li> <li>• Strategie internationaler Unternehmen</li> <li>• Management der Internationalisierung</li> <li>• Organisation internationaler Unternehmen</li> <li>• Funktionen in internationalen Unternehmen</li> </ul>

#### Kompetenzen und Lernergebnisse

Kompetenz	kognitive Niveaustufe	affektive Niveaustufe	Lernergebnis
Wissensverbreiterung	Wissen		Studierende können die Situation und Probleme von Konzernen im internationalen Umfeld beschreiben und zusammenfassen.
Wissensvertiefung	Verstehen		Sie können Zusammenhänge der internationalen Wirtschaft erläutern.

Instrumentale Kompetenz

Anwenden

Lernende können Zusammenhänge zur Attraktivität von Märkten und die Auswirkung auf internationale Konzerne erklären und vorgeschlagene Lösungen anwenden.

Studiengang	Wirtschaftsingenieurwesen (Technik-Management)
Modul	Außenwirtschaft
Modulverantwortung	Dr. Professor Alexander Dühnfort
Semester	
Vorwissen	
Lehrmethode	VP
Prüfungsform	MPA
ECTS	5
Workload	
Inhalt	<p>Das Modul soll die Studierenden in die für die exportorientierte deutsche Wirtschaft typischen Frage- und Problemstellungen internationaler Geschäftstätigkeit einführen und grundlegende Handlungskompetenzen vermitteln.</p> <p>Hauptinhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Grundlagen und Risiken des Aussenhandels</li> <li>- Vertragsgestaltung im Aussenhandel</li> <li>- Grundlagen Zollrecht und Umsatzsteuer</li> <li>- Zahlungsabwicklung und Zahlungssicherungen im internationalen Geschäft</li> <li>- Kurz-, Mittel-, Langfristige Exportfinanzierung</li> </ul>

#### Kompetenzen und Lernergebnisse

Kompetenz	kognitive Niveaustufe	affektive Niveaustufe	Lernergebnis
Wissensvertiefung	Verstehen		Die Studierenden können die wesentlichen Chancen und Risiken im Aussenhandel, die wesentlichen vertragsrechtlichen Gestaltungsmöglichkeiten, die wesentlichen zollrechtlichen Verfahren und umsatzsteuerlichen Bestimmungen und die wesentlichen Möglichkeiten der Zahlungsabwicklung und -absicherung erläutern.

Instrumentale Kompetenz	Anwenden		Die Studierenden können die in praxisnahen Fallstudien enthaltenen Probleme erkennen und unter Beachtung der rechtlichen Rahmenbedingungen sachgerechte Lösungsvorschläge ausarbeiten.
Systemische Kompetenzen	Verstehen		Die Studierenden können die Verflechtung der betrieblichen Teilsysteme vor dem Hintergrund von Aussenhandelsgeschäften erläutern.