



Ostfalia
Hochschule für angewandte
Wissenschaften

Fakultät Wirtschaft

Modulhandbuch

Wirtschaftsingenieurwesen Automobiltechnologie (B.Eng.)

Prüfungsordnung 2019

Modul: Wirtschaftswissenschaftliche Grundlagen

1. Teilmodul: Einführung in die BWL
2. Teilmodul: Einführung in die VWL

Kompetenzziele des Moduls

Die Studierenden erlernen die Grundlagen der Wirtschaftswissenschaften. Sie werden in die Lage versetzt, die betriebswirtschaftlichen und volkswirtschaftlichen Entscheidungstatbestände eindeutig zu identifizieren und die wirtschaftswissenschaftlichen Formal- und Sachziele zu verstehen. Das Modul fördert das Denken in Zusammenhängen, insbesondere im wirtschaftlichen Kontext.

Modulverantwortliche/r	Credit / Workload	Prüfungsform
Prof. Dr. J. Hurth	5 CP/ 150 h	Klausur 90 min.

Teilmodul: Einführung in die BWL

Semester	Dauer / Häufigkeit	Art	Workload	Credits	Prüfungsform
1	ein Semester/ einmal jährlich	Pflicht	75 h, davon 30 h Kontaktstudium 45 h Selbststudium	2,5	Klausur 45 min.

Teil-Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. J. Hurth

Voraussetzung für die Teilnahme

Lehrinhalte

Einordnung der Betriebswirtschaftslehre in die wiss. Disziplinen, Formal- und Sachziele der Betriebe und deren Messbarkeit durch Kenngrößen, Produktionsfaktoren, Rechtsformen von Betrieben, Kooperationen und Zusammenschlüsse von Betrieben

Kompetenzziele

Die Studierenden kennen die Denkansätze und das Erkenntnisobjekt der Allgemeinen Betriebswirtschaftslehre. Sie sind in der Lage, betriebliche Sachverhalte anhand von Kennzahlen zu bewerten und Entscheidungsprozesse mit konstitutiven Charakter nachzuvollziehen.

Vorgesehene Lehr- und Lernmethoden/ -formen

Vorlesung mit Übungsteilen

Literatur

Hentze, J., Heinecke, A., Kammel, A.: Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, aktuelle Auflage.
Jung, H.: Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, aktuelle Auflage.
Schierenbeck, H.: Einführung in die Betriebswirtschaftslehre, aktuelle Auflage.
Wöhe, G.: Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, aktuelle Auflage.

Dozent(in)	Unterrichtssprache	Verwendbarkeit im weiteren Studienablauf/ in anderen Studiengängen
Prof. Dr. J. Hurth	deutsch	

Teilmodul: Einführung in die VWL

Semester	Dauer / Häufigkeit	Art	Workload	Credits	Prüfungsform
1	ein Semester/ einmal jährlich	Pflicht	75 h, davon 30 h Kontaktstudium 45 h Selbststudium	2,5	Klausur 45 min.

Teil Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. M. Broer

Voraussetzung für die Teilnahme

Lehrinhalte

Die Einführung in die VWL befasst sich mit der Theorie des Unternehmens sowie den verschiedenen Marktformen (Polypol, Monopol). Zudem werden staatliche Eingriffe in den Marktprozess betrachtet. Dazu gehören z.B. die Internalisierung externer Effekte sowie Mindest- und Höchstpreise.

Kompetenzziele

Die Veranstaltung dient der Vermittlung von systematischen Kenntnissen im Fach Volkswirtschaftslehre. Die Studierenden können die grundlegenden Entscheidungsregeln von Unternehmen benennen und beschreiben. Sie sind zudem in der Lage die gewinnmaximale Menge für Unternehmen zu berechnen. Weiterhin können von den Studierenden die mit den Marktformen Polypol und Monopol verbundenen Eigenheiten selbständig erklärt werden. Die Studierenden können im Zusammenhang mit den Marktformen Polypol und Monopol die Unterschiede bei den sich einstellenden Marktergebnissen aufzählen, diskutieren und beurteilen. Gleiches gilt bezüglich der Beurteilung staatlicher Eingriffe in das Wirtschaftsgeschehen (u.a. in Form von Mindest- und Höchstpreisen). Über diesen rein fachlichen Bezug verbessert sich allgemein die Methodenkompetenz (Analysefähigkeit sowie abstraktes Denken) der Studierenden durch die Verwendung von Analysemodellen.

Vorgesehene Lehr- und Lernmethoden/ -formen

Vorlesung mit Übungsteilen

Literatur

Mankiw, N.G. / Taylor, M. P. (2018): Grundzüge der Volkswirtschaftslehre, 7. Auflage., Stuttgart

Dozent(in)

Dipl.-Kfm. T. Volkmann

Unterrichtssprache

deutsch

Verwendbarkeit im weiteren Studienablauf/ in anderen Studiengängen

Modul: Wirtschaftsprivatrecht

Semester	Dauer / Häufigkeit	Art	Workload	Credits	Prüfungsform
1	ein Semester / einmal jährlich	Pflicht	150 h, davon 60 h Kontaktstudium 90 h Selbststudium	5	Klausur 90 min.

Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. M. Rutemöller

Voraussetzung für die Teilnahme

Lehrinhalte

Abgrenzung zwischen öffentlichem und privatem Recht, öffentliche und private Gesetze;
Bürgerliches Recht, Handels- und Gesellschaftsrecht;
Methodik der juristischen Falllösung mit Fallstudie;
Vertragsrecht: Zustandekommen von Verträgen, Nichtigkeit, Anfechtbarkeit, Widerruf;
Allgemeine Geschäftsbedingungen; Verbraucherschutzrecht und Recht des e-commerce;
Vertretung beim Rechtsgeschäft; handelsrechtliche Vollmachten (Prokura; Handlungsvollmacht);
Rechtsregeln für Fristen und Termine; Verjährung von Ansprüchen;
Wirtschaftlich relevante Schuldverhältnisse, insbes. Kauf, Miete, Pacht, Dienst-, Werkvertrag;
Leistungsstörungen, Haftung für Erfüllungsgehilfe; Gewährleistungsrecht;
Außervertragliche Haftung/unerlaubte Handlungen, Haftung für Verrichtungsgehilfen;
Produkthaftungsrecht

Kompetenzziele

Die Studierenden verstehen (privat-) rechtliche Zusammenhänge und haben die Fähigkeit, Rechtsfragen zu beantworten und in der Rechtsanwendung einfache Rechtsfälle zu lösen.

Vorgesehene Lehr- und Lernmethoden/ -formen

Vorlesung mit Übungen, Rechtsanwendung/Erarbeitung von Falllösungen, Besprechung von Fällen aus der Rechtsprechung

Literatur

-> jeweils aktuelle Auflage

Müssig, Peter: Wirtschaftsprivatrecht, Rechtliche Grundlagen wirtschaftlichen Handelns; Heidelberg
Führich, Ernst: Wirtschaftsprivatrecht, Bürgerliches Recht, Handelsrecht, Gesellschaftsrecht, München
Dietlein, Johannes/Endriss, Dorothee/Feuerborn, Andreas: Grundlagen Recht für Wirtschaftswissenschaftler, Kompakte Darstellung mit Aufgaben und Lösungen, Herne

Ann, Christoph/Hauck, Ronny/Obergfell, Eva Inés: Wirtschaftsprivatrecht kompakt, München

-> aus der Lehrbuchreihe „Lernen im Dialog“, München folgende vier Bücher:

Wörten, Rainer/Metzler-Müller, Karin, BGB-AT,

Wörten, Rainer/ Metzler-Müller, Karin, Schuldrecht AT

Wörten, Rainer/ Metzler-Müller, Karin, Schuldrecht BT

Wörten, Rainer/Kokemoor, Axel/Lohrer, Stefan, Sachenrecht

Rudkowski, Lena: Wirtschaftsrecht, BGB AT, Schuldrecht, Sachenrecht, Wiesbaden

Eisenmann, Hartmut/Quittnat, Joachim/Tavakoli/Tavakoli, Anusch: Rechtsfälle aus dem Wirtschaftsprivatrecht, Heidelberg u.a.

Eisenmann, Hartmut/Gnauk, Herbert/Quittnat, Joachim: Rechtsfälle aus dem Wirtschaftsprivatrecht, Heidelberg

Eisenberg, Claudius/Gildeggen, Rainer/Reuter, Andreas/Willburger, Andreas: Produkthaftung, Kompaktwissen für Betriebswirte, Ingenieure und Juristen, München

Dozent(in)

Unterrichtssprache

Verwendbarkeit im weiteren Studienablauf/ in anderen Studiengängen

Prof. Dr. M. Rutemöller deutsch

Modul: Mathematik für Wirtschaftsingenieure I

Semester	Dauer / Häufigkeit	Art	Workload	Credits	Prüfungsform
1	ein Semester / einmal jährlich	Pflicht	150 h, davon 60 h Kontaktstudium 90 h Selbststudium	5	Klausur 90 min.

Modulverantwortliche(r)

Dipl.-Stat. G. Bender

Voraussetzung für die Teilnahme

Lehrinhalte

Mengenlehre, Gleichungen (auch Gleichungssysteme), Ungleichungen, Funktionen, Differentialrechnung, Integralrechnung.

Kompetenzziele

Die Studierenden erwerben grundlegende Kenntnisse in den mathematischen Methoden und Theorien. Die Studierenden kennen die Grundlagen der Ingenieurmathematik. Sie sind in der Lage, die wesentlichen Instrumente der Algebra und Analysis anzuwenden und im Rahmen konkreter Entscheidungssituationen Fragen zu formulieren und Problemlösungsstrategien zu entwickeln. In diesem Modul wird die Mathematik als Grundlagenwissenschaft des Wirtschaftsingenieurwesens behandelt. Das Modul soll die Analysefähigkeit, abstraktes Denken und Kreativität beim Problemlösen fördern und Lern- und Arbeitstechniken einüben.

Vorgesehene Lehr- und Lernmethoden/ -formen

Interaktive Vorlesung mit Übungen
Anwendung von Computergestützten Aufgaben

Literatur

Vorlesungsskript
Westermann, T.: Mathematik für Ingenieure: ein anwendungsorientiertes Lehrbuch, neueste Auflage
Koch, J. und Stämpfle, M.: Mathematik für das Ingenieurstudium, neueste Auflage
Papula, L.: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler Band 1, neueste Auflage

Dozent(in)	Unterrichtssprache	Verwendbarkeit im weiteren Studienablauf/ in anderen Studiengängen
------------	--------------------	--

Dipl.-Stat. G. Bender	deutsch	In allen wirtschaftswissenschaftlichen bzw. technischen Fächern, die mathematische Methoden anwenden.
-----------------------	---------	---

Modul: Methodenkompetenz

1. Teilmodul: Problemlösungskompetenz
2. Teilmodul: Arbeits- und Präsentationstechniken
3. Teilmodul: Wissenschaftliche Methodik
4. Teilmodul: Wissenschaftliches Arbeiten

Kompetenzziele des Moduls

Die Studierenden sollen zum wissenschaftlichen Arbeiten befähigt werden, indem sie unter Anleitung eine wissenschaftliche Arbeit zu einem Thema der allgemeinen BWL verfassen. Darüber hinaus sollen sie Arbeits- und Präsentationstechniken kennen lernen und anwenden können und im Umgang mit Problemen kreative Lösungsstrategien entwickeln.

Die drei Lehrveranstaltungen des Moduls vermitteln rhetorische Fähigkeiten, Denken in Zusammenhängen und Kreativität.

Modulverantwortliche/r	Credit / Workload	Prüfungsform
Studiendekan*in	7 CP/ 210 h	verschieden für die Teilmodule siehe unten

Teilmodul: Problemlösungskompetenz

Semester	Dauer / Häufigkeit	Art	Workload	Credits	Prüfungsform
1	ein Semester/ einmal jährlich	Pflicht	30 h 12 h Kontaktstudium, 18 h Selbststudium	1	Anwesenheitspflicht und Hausaufgabe

Teil-Modulverantwortliche(r)

C. Dinse-Ferenczi, M.A..

Voraussetzung für die Teilnahme

Lehrinhalte

Orientierungstutorinnen und -tutoren aus den höheren Semestern behandeln im Studienkreis (7 Pflichttermine, davon eine Informationsveranstaltung des Prüfungsausschusses) alles, was nicht im Stundenplan zu finden ist, u.a.:

- Planung des Studiums
- EDV der Hochschule
- Prüfungswesen an der Fakultät Wirtschaft
- Verhaltenskodex an der Fakultät Wirtschaft
- Angebote am Campus Wolfsburg
- Adressen zur Unterstützung für Studierende kennenlernen

Durch eine zu bearbeitende Hausaufgabe in Kleingruppen reflektieren und entwickeln die Studierenden eine eigene Haltung zu folgenden Lerninhalten:

- Regeln für eine effektive Teamarbeit
- Lernen in Teams

Kompetenzziele

Ein Studienkreis wird von Studierenden für Studierende gehalten. Studienanfänger*innen sollen beim Start ins Studium an der Fakultät Wirtschaft während ihres ersten Semesters unterstützt werden. Die Studierenden entdecken, wie sie sich schnell selbstständig an der Hochschule zurechtfinden und lernen die Abläufe des Studiums kennen. Sie werden in ihrer Teamfähigkeit gestärkt.

Vorgesehene Lehr- und Lernmethoden/ -formen

Ideenfindungsmethoden, Literaturrecherche, Selbst- und Fremdrelexion

Literatur

Dozent(in)	Unterrichtssprache	Verwendbarkeit im weiteren Studienablauf/ in anderen Studiengängen
C. Dinse-Ferenczi, M.A., diverse Tutorinnen und Tutoren	deutsch	für die Arbeit in Gruppen (Lerngruppe, Praktikum, Beruf) in allen Bachelor-Studiengängen vorgesehen

Teilmodul: Arbeits- und Präsentationstechniken

Semester	Dauer / Häufigkeit	Art	Workload	Credits	Prüfungsform
1	ein Semester/ einmal jährlich	Pflicht	60 h, davon 30 h Kontaktstunden, 30 h Selbststudium	2	Teilnahme- pflicht, Referat

Teil Modulverantwortliche(r)

Studiendekan*in

Voraussetzung für die Teilnahme

Lehrinhalte

Arbeitstechniken: Physiologische Grundlagen des Lernens, Lerntypen, analytische und kreative Lerntechniken, Lesephasen, Lesetechniken; Grundlagen des Zeitmanagements (Zeitbewusstsein, Zeitinventur, Zielmanagement, Methoden der Zeitplanung, Zeitfresser, Zeitmanagementstechniken)
Präsentationstechniken: Visualisierung (Gestaltungsregeln, Layout, Einfachheit, Klarheit, Übersichtlichkeit, Medienwahl, Arbeitsschritte), Kommunikation (Kommunikationsprozess, 4 Seiten einer Nachricht, kommunikationspsychologische Grundregeln), Grundlagen der Rhetorik (Vortrags- und Sprechverhalten, rhetorische Instrumente, Verbesserung der Sprechtechnik) und Körpersprache (Arten der Körpersprache, Körpersprache anwenden)

Kompetenzziele

Die Studierenden kennen Arbeits- und Präsentationstechniken und können diese zielgerichtet sowohl in ihrem Studienalltag als auch in der Praxis einsetzen. Die Studierenden beherrschen einfache Methoden zur Arbeitsgestaltung, effiziente Lerntechniken und Lesetechniken sowie Grundlagen des Zeitmanagements. Sie wenden Methoden des Zeitmanagements und Kreativitätstechniken beispielhaft an. Sie setzen verschiedene rhetorische Stilmittel ein, haben flüssiges Sprechen und Körpersprache verbessert. Die Studierenden erkennen die Bedeutung zwischenmenschlicher Aspekte für eine gelungene Präsentation und erstellen eine argumentativ sinnvoll gegliederte Präsentation unter Berücksichtigung eines geeigneten Medieneinsatzes.

Vorgesehene Lehr- und Lernmethoden/ -formen

Seminar mit interaktiven Anteilen

Literatur

Hoffmann, Eberhard/ Löhle, Monika: Erfolgreich lernen. Effiziente Lern- und Arbeitsstrategien für Schule, Studium und Beruf, aktuelle Auflage
Metzig, Werner/ Schuster, Martin: Lernen zu lernen, aktuelle Auflage
Schröder-Naef, Regula: Rationeller Lernen lernen. Ratschläge und Übungen für alle Wissbegierige, aktuelle Auflage
Schulz von Thun, Friedemann: Miteinander reden, Band 1 bis 3, aktuelle Auflage
Seiwert, Lothar J.: Das 1x1 des Zeitmanagements; aktuelle Auflage
Zelazny, Gene: Wie aus Zahlen Bilder werden: Wirtschaftsdaten überzeugend präsentieren, aktuelle Auflage

Dozent(in)	Unterrichtssprache	Verwendbarkeit im weiteren Studienablauf/ in anderen Studiengängen
diverse Dozentinnen und Dozenten	deutsch	in allen Studiengängen bzw. Modulen

Teilmodul: Wissenschaftliche Methodik

Semester	Dauer / Häufigkeit	Art	Workload	Credits	Prüfungsform
2	ein Semester/ einmal jährlich	Pflicht	60 h, davon 24 h Kontaktstudium, 36 h Selbststudium	2	Studienleistung nach § 7 (10) (12) BPO

Teil Modulverantwortliche(r)

Dipl.-Kffr. K. Kubik-Wenzel

Voraussetzung für die Teilnahme

Lehrinhalte

Es werden die Grundlagen der Wissenschaftstheorie vermittelt, also die wissenschaftliche Vorgehensweise im Kritischen Rationalismus und damit verbunden die Begründungen für eine eklektische bzw. empirische Arbeitsweise.

Kompetenzziele

Die Veranstaltung dient der Vermittlung von systematischen Kenntnissen in der Wissenschaftstheorie und versetzt die Studierenden in die Lage, wissenschaftliche Texte zu identifizieren und die wissenschaftliche Aussagekraft von Texten und empirischen Studien einzuschätzen (Methoden- und Fachkompetenz).

Vorgesehene Lehr- und Lernmethoden/ -formen

Vorlesungen mit integrierten Übungsteilen

Literatur

Karl R. Popper: Logik der Forschung, 4. Aufl., (2013)
Karl R. Popper/John C. Eccles: Das ich und sein Gehirn, (2000)

Dozent(in)

Dipl.-Kffr. K. Kubik-Wenzel

Unterrichtssprache

Deutsch

Verwendbarkeit im weiteren Studienablauf/ in anderen Studiengängen

Vorbereitung auf wissenschaftliches Arbeiten, insbesondere auf die Bachelorarbeit.
Wird in allen Studiengängen verlangt.

Teilmodul: Wissenschaftliches Arbeiten

Semester	Dauer / Häufigkeit	Art	Workload	Credits	Prüfungsform
5	ein Semester/ semesterweise	Pflicht	60 h, davon 24 h Kontaktstudium, 36 h Selbststudium	2	Hausarbeit

Teil Modulverantwortliche(r)

Studiendekan*in

Voraussetzung für die Teilnahme

Teilnahmebescheinigung des Teilmoduls Arbeits- und Präsentationstechniken

Lehrinhalte

Einführung
Planung/Vorbereitung/Recherche
Materialauswahl/Arbeitsgliederung
Manuskript/Enderstellung/Formalien
Häufige Fehler in wissenschaftlichen Arbeiten

Kompetenzziele

Die Studierenden kennen die Grundlagen des wissenschaftlichen Arbeitens. Sie sind in der Lage, eine ausreichende Literaturrecherche und sorgfältige Zitation vorzunehmen und erkennen die Bedeutung eines stringenten Aufbaus. Auf Basis der erlernten theoretischen Grundlagen können die Studierenden in kleinen Gruppen selbständig erste wissenschaftliche Arbeiten zu Themen aus der Allgemeinen Betriebswirtschaftslehre erstellen.

Vorgesehene Lehr- und Lernmethoden/ -formen

Vorlesung, Besprechungen, Feedbackgespräch (Hausarbeit)

Literatur

Theisen, M.: Wissenschaftliches Arbeiten, aktuelle Aufl., München.
Bänsch, A.: Wissenschaftliches Arbeiten, Seminar- und Diplomarbeiten, aktuelle Aufl., München u.a.
Stickel-Wolf, Ch.; Wolf, J.: Wissenschaftliches Arbeiten und Lerntechniken, aktuelle Aufl., Wiesbaden.
Chmielewicz, K.: Forschungskonzeptionen der Wirtschaftswissenschaft, aktuelle Aufl., Stuttgart.

Dozent(in)	Unterrichtssprache	Verwendbarkeit im weiteren Studienablauf/ in anderen Studiengängen
Diverse Dozentinnen und Dozenten	deutsch	Vorbereitung auf wissenschaftliches Arbeiten, insbesondere auf die Bachelorarbeit. Wird in allen Studiengängen verlangt.

Modul: Englisch

1. Teilmodul: Wirtschaftsenglisch
2. Teilmodul: Technisches Englisch

Kompetenzziele des Moduls

Die Studierenden erwerben neben fach- und allgemeinsprachlichen Ausdrucksmitteln Grundlagen der interkulturellen Kompetenz. Die in der Lehrveranstaltung verwendeten Materialien erlauben eine situationsbezogene Auseinandersetzung mit fachlich relevanten Themen: Business Organisations, Marketing, Finance, Basics of Sciences (Mathematics, Physics), Material Science, Automotive Engineering. Die geübten linguistischen Fertigkeiten umfassen u.a. Themen wie Commercial Correspondence, Presentation Techniques, Process Descriptions sowie Socialising.

Modulverantwortliche/r	Credit / Workload	Prüfungsform
J. McPartland	5 CP/ 150 h	Klausur 120 min.

Teilmodul: Wirtschaftsenglisch

Semester	Dauer / Häufigkeit	Art	Workload	Credits	Prüfungsform
1	ein Semester/ einmal jährlich	Pflicht	60 h, davon 24 h Kontaktstunden 36 h Selbststudium	2	Klausur 60 min.

Teil-Modulverantwortliche(r)	Voraussetzung für die Teilnahme
J. McPartland	Schulenglisch auf Hochschulzulassungsniveau (GER B1+/B2)

Lehrinhalte

Terminologie und sprachliche Mittel aus den Bereichen Studium der Betriebswirtschaftslehre, Unternehmensstrukturen, Marketing, Finance, International Trade. Praktische Übungen zu Themen wie Graph Description, Applications, Commercial Correspondence. Aktuelle Themen mit Fachbezug (wirtschaftspolitische Entscheidungen, Jahresberichte, etc.) können in das Unterrichtsgeschehen einbezogen werden.

Kompetenzziele

Die Studierenden beherrschen die sprachlichen Mittel zum rezipierenden und aktiven Umgang mit den Lehrinhalten.

Sie sind in der Lage, sich zu den Gebieten Fachstudium, Unternehmensstrukturen, Marketing und Werbung und andere wesentliche Elemente ihres Studienfachs/späteren Berufsfelds auf einem dem beruflichen Umfeld angemessenen Sprachniveau zu äußern. Sie können graphische Darstellungen (z.B. Diagramme, Graphen) in Präsentationen einbauen und haben sich mit verschiedenen Korrespondenztypen auseinandergesetzt.

Die Studierenden verfügen über die Fähigkeit, Inhalte einzeln und in der Gruppe zu erarbeiten und angemessen darzustellen.

Die Studierenden sind in der Lage, fachliche Fragestellungen selbständig und kritisch abwägend zu behandeln und darzustellen.

Da die englisch sprachlichen Kompetenzen zum Zwecke der fachlichen Kommunikation erworben und an den entsprechenden Inhalten erarbeitet und geübt werden, ist das Modul klar interdisziplinär.

Folgende Kompetenzen werden gefördert:

Sozialkompetenz, durch Ausbau der Kommunikationsfähigkeit;

Methodenkompetenz, indem verschiedene Lern- und Arbeitstechniken eingesetzt werden und das Denken in Zusammenhängen als eines der Kernziele angestrebt wird;

Individualekompetenz, durch klare Aufforderung zu Leistungs- und Lernbereitschaft sowie die Förderung sprachlicher Kreativität und

Medienkompetenz, indem der Nutzung von Medien, der Selektion von Quellen sowie deren Analyse und Auswertung im fachsprachlichen Modul große Bedeutung zukommt.

Vorgesehene Lehr- und Lernmethoden/ -formen

Interaktiver – seminaristischer - Unterrichtsstil mit fertigkeitbezogenen Übungssequenzen

Ergänzend wird nach Möglichkeit die Gelegenheit zur Teilnahme an English Conversation sowie unterstützenden Lehrveranstaltungen zur englischen Allgemeinsprache geboten.

Literatur

Kernlehrwerk: Ashford, Stephanie, Smith, Tom, Business Proficiency. Wirtschaftsenglisch für Hochschule und Beruf. Student's Book mit interaktiver Medien-DVD (Stuttgart: Klett-Verlag, 2017)

- durch die Dozentin/ den Dozenten zusammengestellte bzw. entworfene Materialien

Dozent(in)	Unterrichtssprache	Verwendbarkeit im weiteren Studienablauf/ in anderen Studiengängen
Dozent*innen des	englisch	Im Selbststudium bei der Arbeit mit englischsprachigen

Sprachenzentrums

gen Quellen, Vertrautheit mit auf Englisch basierender Terminologie in den behandelten Teilgebieten, leichter Einstieg in ein eventuell geplantes Auslandsstudium bzw. eine internationale Summer University. Die Lehrveranstaltung wird mit leicht variierender Schwerpunktsetzung in mehreren Studiengängen angeboten und wechselseitig anerkannt.

Teilmodul: Technisches Englisch

Semester	Dauer / Häufigkeit	Art	Workload	Credits	Prüfungsform
2	ein Semester/ einmal jährlich	Pflichtfach	90 h, davon 30 h Kontaktstunden 60 h Selbststudium	3	Klausur 60 min.

Teil Modulverantwortliche(r)

J. McPartland

Voraussetzung für die Teilnahme

Schulenglisch auf Hochschulzulassungsniveau (GER B1+/B2) sowie Teilnahme an Wirtschaftsenglisch

Lehrinhalte

Terminologie und sprachliche Mittel aus den Bereichen manufacturing, energy (generation, alternative energies) quality, materials, internal combustion engine, fuel cells, project management. Themen aus dem Bereich der interkulturellen Kompetenz.

Kompetenzziele

Die in Wirtschaftsenglisch erworbenen Kompetenzen werden vertieft und an Hand der unter „Lerninhalte“ genannten Bereiche ausgeweitet. Die Studierenden können mit der Fachterminologie aus dem Bereichen Sciences, General Engineering und Automotive Engineering umgehen, und sie in dem beruflichen Umfeld angemessenen Kontexten und auf dem entsprechenden Niveau einsetzen. Sie sind in der Lage, technische Prozesse korrekt und anschaulich darzustellen. Zudem haben sich mit konkreten Situationen aus dem beruflichen Alltag im interkulturellen Kontext auseinandergesetzt.

Die Studierenden können Zusammenhänge zwischen den behandelten Themenfeldern erkennen und strukturieren.

Die fachsprachlichen Kompetenzen im Fach Englisch befähigen die Studierenden zur fachlichen Kommunikation. Kompetenzen werden an realen Inhalten erarbeitet, gefestigt und vertieft. Die verwendeten Methoden, z.B. Textanalyse, Textproduktion (schriftlich und mündlich) sind auf andere Bereiche des Studiums übertragbar und daher interdisziplinär.

Folgende Kompetenzen werden gefördert:

Sozialkompetenz durch Ausbau der Kommunikationsfähigkeit; Methodenkompetenz, indem verschiedene Lern- und Arbeitstechniken eingesetzt werden und systemisches vernetztes Denken durch Auswahl und Interdependenz der Lerninhalte als eines der Kernziele angestrebt wird; Individualkompetenz, durch klare Aufforderung zu Leistungs- und Lernbereitschaft sowie die Förderung sprachlicher Kreativität und Medienkompetenz, indem der Nutzung verschiedenster Lehr- und Lernmedien (u.a. Print, Audio, Video bzw. online-learning), der Selektion von Quellen sowie deren Analyse und Auswertung im fachsprachlichen Modul große Bedeutung zukommt.

Vorgesehene Lehr- und Lernmethoden/ -formen

Interaktiver – seminaristischer - Unterrichtsstil mit fertigkeitbezogenen Übungssequenzen

Ergänzend wird nach Möglichkeit die Gelegenheit zur Teilnahme an English Conversation sowie unterstützenden Lehrveranstaltungen zur englischen Allgemeinsprache geboten.

Literatur

Dozent(in)	Unterrichtssprache	Verwendbarkeit im weiteren Studienablauf/ in anderen Studiengängen
Dozent*innen des Sprachenzentrums	englisch	Im Selbststudium bei der Arbeit mit englischsprachigen Quellen, Vertrautheit mit auf Englisch basierender Terminologie in den behandelten Teilgebieten, leichter Einstieg in ein eventuell geplantes Auslandsstudium bzw. eine internationale Summer University. Die Lehrveranstaltung wird nur in diesem Studien-

gang angeboten.

Modul: Naturwissenschaftliche Grundlagen

1. Teilmodul: Physik
2. Teilmodul: Chemie

Kompetenzziele des Moduls

Die Studierenden erlangen die notwendigen naturwissenschaftlichen Grundlagen für die Wirtschaftsingenieurwissenschaften. Sie verstehen die grundlegenden Prinzipien der Physik wie Kräfte, Energie, Impuls. Die Studierenden kennen die Beschreibung von Schwingungen durch Differentialgleichung, verstehen grundlegende Begriffe der Wellenlehre wie Frequenz, Phasengeschwindigkeit, Polarisation und wenden diese Begriffe in der Akustik und Optik an. Sie können elektromagnetische Strahlung einordnen und deren Erzeugung erläutern. Sie beherrschen die Lösung einfacher Übungsaufgaben zu den oben aufgeführten Gebieten. Den Studierenden haben ein solides Grundlagenwissen in der Chemie mit dem Fokus auf materialwissenschaftliche Fragestellungen. Die Zusammenhänge zwischen Aufbau und Struktur eines Materials und seinen chemischen und physikalischen Eigenschaften können erfasst werden.

Modulverantwortliche/r	Credit / Workload	Prüfungsform
Dr. M. Göring	5 CP/ 150 h	Klausur 90 min.

Teilmodul: Physik

Semester	Dauer / Häufigkeit	Art	Workload	Credits	Prüfungsform
1	ein Semester/ einmal jährlich	Pflicht	75 h, davon 30 h Kontaktstudium 45 h Selbststudium	2,5	Klausur 45 min.

Teil-Modulverantwortliche(r)	Voraussetzung für die Teilnahme
Dr. M. Görling	keine

Lehrinhalte

Größen und Einheiten;
Kräfte, Momente, Impuls, Energie;
Erhaltungssätze-Newton'sche Axiome, Kinematik des bewegten Massepunktes;
Schwingungen, Wellen;
Optik, Linsengesetze, Brechung, Spektren;
Akustik

Kompetenzziele

Die Studierenden können grundlegende physikalische Prinzipien erkennen und anwenden.

Vorgesehene Lehr- und Lernmethoden/ -formen

Interaktive Vorlesung mit integrierten Übungsteilen

Literatur

Vorlesungsskript, neueste Auflage
Lindner, H.: Physik für Ingenieure, Fachbuchverlag Leipzig, aktuelle Ausgabe.

Dozent(in)	Unterrichtssprache	Verwendbarkeit im weiteren Studienablauf/ in anderen Studiengängen
Dr. M. Görling	deutsch	Grundlage für alle technischen Fächer, wechselseitige Anerkennung mit anderen Studiengängen der Fakultät Fahrzeugtechnik

Teilmodul: Chemie

Semester	Dauer / Häufigkeit	Art	Workload	Credits	Prüfungsform
1	ein Semester/ einmal jährlich	Pflicht	75 h, davon 30 h Kontaktstudium 45 h Selbststudium	2,5	Klausur 45 min.

Teil Modulverantwortliche(r)

Dr. A. Otten

Voraussetzung für die Teilnahme

Lehrinhalte

Atombau, Atommodelle; Eigenschaften von Gasen und Flüssigkeiten; Periodensystem der Elemente und Chemische Bindung; Säure/Base-Reaktionen; Redox-Reaktionen, Grundlagen der chemischen Thermodynamik, Grundlagen der chemischen Reaktionskinetik, Metalle, Halbleiter, keramische Materialien, Komplexe und anorganische Farbstoffe.

Kompetenzziele

Die Studierenden können grundlegende chemische Prinzipien erkennen und anwenden.

Vorgesehene Lehr- und Lernmethoden/ -formen

Vorlesung mit integrierten Übungsteilen

Literatur

Kurzweil, P.: Chemie: Grundlagen, Aufbauwissen, Anwendungen und Experimente, Springer, 2015
Plewinsky, Hennecke, Oppermann: Das Ingenieurwissen: Chemie, Springer, 2014
Vorlesungsskript, neueste Auflage

Dozent(in)	Unterrichtssprache	Verwendbarkeit im weiteren Studienablauf/ in anderen Studiengängen
Dr. M. Görling Dr. A. Otten	deutsch	Grundlage für alle technischen Fächer, wechselseitige Anerkennung mit anderen Studiengängen der Fakultät Fahrzeugtechnik

Modul: Fahrzeugtechnische Grundlagen, Digitale Infrastrukturen

1. Teilmodul: Fahrzeugtechnische Grundlagen
2. Teilmodul: Digitale Infrastrukturen

Kompetenzziele des Moduls

Die Studierenden kennen sowohl die grundlegenden Zusammenhänge der Fahrzeugtechnik als auch digitaler Infrastrukturen. Sie haben das Basiswissen für notwendige Veränderungsprozesse in der Fahrzeugtechnik durch die digitale Transformation in der Automobilindustrie.

Modulverantwortliche/r	Credit / Workload	Prüfungsform
Prof. Dr. S. Steiner	5 CP/ 150 h	Klausur 90 min.

Teilmodul: Fahrzeugtechnische Grundlagen

Semester	Dauer / Häufigkeit	Art	Workload	Credits	Prüfungsform
1	ein Semester/ einmal jährlich	Pflicht	75 h, davon 30 h Kontaktstudium 45 h Selbststudium	2,5	Klausur 45 min.

Teil-Modulverantwortliche(r)	Voraussetzung für die Teilnahme
Ch. Kage, M.Eng.	keine

Lehrinhalte

- Definition und Aufbau von Fahrzeugen
- Koordinatensystem und Bezeichnungen wichtiger Maße des Fahrzeugs
- Fahrwiderstandsgleichungen, Fahrleistungen, Verbrauch
- Aufgaben der Fachgruppen des Fahrzeugs Antrieb, Karosserie, Aufbau, Fahrwerk und Elektrik
- Grundlegender Aufbau der Fachgruppen Antrieb, Karosserie, Aufbau, Fahrwerk und Elektrik; deren Hauptfunktionen und Hauptbaugruppen
- Unterschiedliche Antriebsarten mit deren Vor- und Nachteilen
- Verbrauchsmessung, Fahrzyklen und Maßnahmen zum Energiesparen

Kompetenzziele

Die Studierenden haben Grundkenntnisse der Fahrzeugtechnik und erwerben die Kompetenz, die grundlegenden Zusammenhänge der Fahrphysik zu erklären und die erforderliche Antriebsleistung eines Fahrzeugs zu berechnen. Sie kennen die Aufteilung des Fahrzeugs auf die Fachgruppen und die wichtigsten Baugruppen und Bauteile der einzelnen Fachgruppen. Die Studierenden sind in der Lage, Funktionen des Fahrzeugs den Fachgruppen und Baugruppen zuzuordnen und zwischen Haupt- und Nebenfunktionen des Fahrzeugs zu unterscheiden.

Vorgesehene Lehr- und Lernmethoden/ -formen

Vorlesung mit Peer-Review mittels Clicker

Literatur

Pischinger, S., Seiffert, U.: Vieweg Handbuch Kraftfahrzeugtechnik, Springer Verlag, 8. Auflage, 2016

Dozent(in)	Unterrichtssprache	Verwendbarkeit im weiteren Studienablauf/ in anderen Studiengängen
Ch. Kage, M.Eng.	deutsch	Grundlage für alle technischen Fächer, wechselseitige Anerkennung mit anderen Studiengängen der Fakultät Fahrzeugtechnik

Teilmodul: Digitale Infrastrukturen

Semester	Dauer / Häufigkeit	Art	Workload	Credits	Prüfungsform
1	ein Semester/ einmal jährlich	Pflicht	75 h, davon 30 h Kontaktstudium 45 h Selbststudium	2,5	PA

Teil Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. S. Steiner

Voraussetzung für die Teilnahme

Lehrinhalte

Akteure, Kommunikationsprotokolle, Dienste, Plattformen, Datenorganisation und Rechtemanagement in digitalen Infrastrukturen an ausgewählten Beispielen.
Einführung in die verteilte Entwicklung unter Nutzung eines Konfigurationsmanagementsystems am Beispiel einer Markup-Sprache.

Kompetenzziele

Die Studierenden erwerben einen vertieften Einblick in die wesentlichen Komponenten digitaler Infrastrukturen und deren Zusammenspiel. Die Studierenden kennen insbesondere eine Markup-Sprache und haben die Fähigkeit, systematisch in einem verteilten Team zu arbeiten und Versionen mit Hilfe eines Konfigurationsmanagementsystems zu verwalten. Insbesondere erhöht sich die Teamfähigkeit, Kreativität und Sorgfältigkeit.

Vorgesehene Lehr- und Lernmethoden/ -formen

Programmierübungen mit begleitender Vorlesung

Literatur

Veranstaltungsspezifische Handouts, Tutorials und Webseiten

Dozent(in)	Unterrichtssprache	Verwendbarkeit im weiteren Studienablauf/ in anderen Studiengängen
S. Eckhardt	deutsch	Grundlage für alle technischen Fächer

Modul: Unternehmensfinanzierung
1. Teilmodul: Buchführung und Bilanzen
2. Teilmodul: Finanzierung und Investition

Kompetenzziele des Moduls

Die Studierenden kennen die typischen Ziele, Aufgaben und Instrumente in den Lehrgebieten Buchführung, Bilanzen, Finanzieren und Investieren. Sie sind in der Lage, wesentliche theoretische Aspekte kritisch zu diskutieren. In vorgegebenen Situationen können sie selbstständig die geeigneten Instrumente auswählen und zielführend anwenden.

Modulverantwortliche/r	Credit / Workload	Prüfungsform
Dipl.-Kfm T. Volkmann	5 CP/ 150 h	Klausur 90 min.

Teilmodul: Buchführung und Bilanzen

Semester	Dauer / Häufigkeit	Art	Workload	Credits	Prüfungsform
2	ein Semester/ einmal jährlich	Pflicht	75 h, davon 30 h Kontaktstudium 45 h Selbststudium	2,5	Klausur 45 min.

Teil-Modulverantwortliche(r)	Voraussetzung für die Teilnahme
Dipl.-Kffr. C. Kunst	keine

Lehrinhalte

Grundlagen der Buchführung und der Bilanzierung, System der doppelten Buchführung, Buchung von Geschäftsvorfällen, Abschlussbuchungen, Bewertung ausgewählter Bilanzposten des Anlage- und Umlaufvermögens nach HGB und EStG.

Kompetenzziele

Die Studierenden kennen das System der Finanzbuchhaltung und die Grundlagen der Bilanzierung, können einzelne Geschäftsvorfälle selbstständig buchen sowie Aufgaben und Sachverhalte aus dem externen Rechnungswesen lösen und beurteilen.

Vorgesehene Lehr- und Lernmethoden/ -formen

Interaktive Vorlesung mit integrierten Übungsaufgaben, zusätzlich wird ein Tutorium angeboten

Literatur

Bornhofen/Busch: Buchführung 1, aktuelle Auflage
Bornhofen/Busch: Buchführung 2, aktuelle Auflage
Meyer, C.: Bilanzierung nach Handels- und Steuerrecht, aktuelle Auflage
HBG und EStG

Dozent(in)	Unterrichtssprache	Verwendbarkeit im weiteren Studienablauf/ in anderen Studiengängen
Dipl.-Kffr. C. Kunst	Deutsch	Controlling

Teilmodul: Finanzierung und Investition

Semester	Dauer / Häufigkeit	Art	Workload	Credits	Prüfungsform
2	ein Semester/ einmal jährlich	Pflicht	75 h, davon 30 h Kontaktstudium 45 h Selbststudium	2,5	Klausur 45 min.

Teil Modulverantwortliche(r)

Dipl.-Kfm T. Volkmann

Voraussetzung für die Teilnahme

Lehrinhalte

Investieren unter Sicherheit, Eigen- und Fremdfinanzierung, Leverageeffekt, jahresabschluss- und zahlungsorientierte Betrachtung von Finanzierungen, simultane Investitions- und Finanzierungsplanung, Umgang mit Steuern und Unsicherheit

Kompetenzziele

Die Studierenden können Investitionsentscheidungen quantitativ beurteilen, indem sie zweckmäßige dynamische investitionstheoretische Kennzahlen berechnen und interpretieren sowie statische Rechenverfahren anwenden und beurteilen. Sie kennen den Einfluss von Steuern und der Unsicherheit.

Die Studierenden kennen die grundlegenden Sicherungs-, Verzinsungs- und Tilgungsvarianten von Darlehen, können konkrete Zahlungsreihen selbst herleiten und Alternativen vergleichen.

Sie kennen den Unterschied und die Bedeutung zwischen simultaner und separierter Investitions- und Finanzierungsplanung.

Die Studierenden können diskutieren und beurteilen, welche Rechtsform für einen Gesellschafter bei Unternehmensgründung vorteilhaft oder nachteilig ist.

Sie sind in der Lage, typische Positionen einer Kapitalflussrechnung zu erklären.

Vorgesehene Lehr- und Lernmethoden/ -formen

Interaktive Vorlesung mit integrierten Übungsaufgaben

Literatur

Däumler, Klaus-Dieter/ Grabe, Jürgen: Grundlagen der Investitions- und Wirtschaftlichkeitsrechnung, 13. Aufl., Herne 2014.

Gräfer, Horst/ Schiller, Bettina/ Rösner, Sabrina: Finanzierung, Grundlagen, Institutionen, Instrumente und Kapitalmarkttheorie, 8. Aufl., Berlin 2014.

Kruschwitz, Lutz: Investitionsrechnung, 14. Aufl., München 2014.

Perridon, Louis/ Steiner, Manfred/ Rathgeber, Andreas W.: Finanzwirtschaft der Unternehmung, 17. Aufl., München 2017.

Dozent(in)

Dipl.-Kfm. T. Volkmann

Unterrichtssprache

deutsch

Verwendbarkeit im weiteren Studienablauf/ in anderen Studiengängen

Controlling

Modul: Mathematik für Wirtschaftsingenieure II

Semester	Dauer / Häufigkeit	Art	Workload	Credits	Prüfungsform
2	ein Semester / einmal jährlich	Pflicht	150 h, davon 60 h Kontaktstudium 90 h Selbststudium	5	Klausur 90 min.

Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Dr. K.-K. Kunze

Voraussetzung für die Teilnahme

Lehrinhalte

Funktionen mehrerer Veränderlichen, Lineare Algebra, Komplexe Zahlen, Gewöhnliche Differentialgleichungen

Kompetenzziele

Die Studierenden erwerben grundlegende Kenntnisse in den mathematischen Methoden und Theorien. Die Studierenden kennen die Grundlagen der Ingenieurmathematik. Sie sind in der Lage, die wesentlichen Instrumente der Algebra und Analysis anzuwenden und im Rahmen konkreter Entscheidungssituationen Fragen zu formulieren und Problemlösungsstrategien zu entwickeln. In diesem Modul wird die Mathematik als Grundlagenwissenschaft des Wirtschaftsingenieurwesens behandelt. Das Modul soll die Analysefähigkeit, abstraktes Denken und Kreativität beim Problemlösen fördern und Lern- und Arbeitstechniken einüben.

Vorgesehene Lehr- und Lernmethoden/ -formen

Interaktive Vorlesung mit Übungen
Anwendung von Computergestützten Aufgaben

Literatur

Vorlesungsskript
Westermann, T.: Mathematik für Ingenieure: ein anwendungsorientiertes Lehrbuch, neueste Auflage
Koch, J. und Stämpfle, M.: Mathematik für das Ingenieurstudium, neueste Auflage
Papula, L.: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler Band 2, neueste Auflage

Dozent(in)

Prof. Dr. Dr. K.-K. Kunze
Dipl.-Stat. G. Bender

Unterrichtssprache

deutsch

Verwendbarkeit im weiteren Studienablauf/ in anderen Studiengängen

In allen wirtschaftswissenschaftlichen bzw. technischen Fächern, die mathematische Methoden anwenden.

Modul: Statistik für Wirtschaftsingenieure

Semester	Dauer / Häufigkeit	Art	Workload	Credits	Prüfungsform
2	ein Semester / einmal jährlich	Pflicht	150 h, davon 60 h Kontaktstudium 90 h Selbststudium	5	Klausur 90 min.

Modulverantwortliche(r)

Dipl.-Stat. G. Bender

Voraussetzung für die Teilnahme

Lehrinhalte

Deskriptive Statistik (Grundbegriffe, Maßzahlen, Analyse mehrere Merkmale), Wahrscheinlichkeitsrechnung (Grundbegriffe, Zufallsexperimente, Zufallsvariable, Wahrscheinlichkeitsrechnung, Spezielle Verteilungen), induktive Statistik (Grundbegriffe, Schätztheorie, Konfidenzintervalle, Tests).

Kompetenzziele

Die Studierenden erwerben grundlegende Kenntnisse in den relevanten statistische Methoden und Theorien. Die Studierenden sind in der Lage für einfache praktische Fragestellungen die passende Methode zu erkennen, diese anzuwenden und die Ergebnisse zu interpretieren. Sie sind in der Lage, eigene Argumentation statistisch zu untermauern und die Argumentation anderer kritisch zu beurteilen.

Vorgesehene Lehr- und Lernmethoden/ -formen

Interaktive Vorlesung mit Übungen
Anwendung von Computergestützten Aufgaben

Literatur

Vorlesungsskript
Bourier, G.: Beschreibende Statistik, neueste Auflage
Bourier, G.: Wahrscheinlichkeitsrechnung und schließende Statistik, neueste Auflage
Bourier, G.: Statistik Übungen, neueste Auflage
Arrenberg, J.: Wirtschaftsstatistik für Bachelor, neueste Auflage
Papula, L.: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler Band 3, neueste Auflage

Dozent(in)

Dipl.-Stat. G. Bender

Unterrichtssprache

deutsch

Verwendbarkeit im weiteren Studienablauf/ in anderen Studiengängen

In allen wirtschaftswissenschaftlichen Fächern, die statistische Methoden anwenden, z.B. Marktforschung
Auswertungen in der Bachelorarbeit

Modul: Mechanik

Semester	Dauer / Häufigkeit	Art	Workload	Credits	Prüfungsform
2	ein Semester / einmal jährlich	Pflicht	150 h, davon 60 h Kontaktstudium 90 h Selbststudium	5	Klausur 90 min.

Modulverantwortliche(r)	Voraussetzung für die Teilnahme
Prof. Dr.-Ing. U. Becker	keine

Lehrinhalte

Ebene und räumliche Statik mit Gleichgewichtsbedingungen für allgemeine Kraftsysteme, Schwerpunktbe-
rechnung, Arten von Auflagern und Zwischenlagern, statische Bestimmtheit, Auflagerreaktionen, Fach-
werke, Haft- und Gleitreibung, Schnittgrößen am Balken

Kompetenzziele

Die Studierenden können grundlegende Vorstellungen zu Kräften und Momenten entwickeln, um darauf
aufbauend Kenntnisse der Statik sicher zur Anwendung zu bringen. Dazu zählen insbesondere die Ermitt-
lung von Kräften und Momenten an Auflagern und Zwischenlagern, Reibung und Haftung, Fachwerke
sowie die Belastungen innerhalb von langgestreckten Bauteilen.

Vorgesehene Lehr- und Lernmethoden/ -formen

Vorlesung mit großem Anteil an Übungsaufgaben und Hausaufgaben zur Anregung des Selbststudiums

Literatur

Vorlesungsbegleitendes Skript
Assmann, B.: Technische Mechanik, Band 1 (Statik). 2009
Hibbeler, R. C.: Technische Mechanik 1 – Statik. 2018

Dozent(in)	Unterrichtssprache	Verwendbarkeit im weiteren Studienablauf/ in anderen Studiengängen
Prof. Dr.-Ing. U. Becker	deutsch	In allen Fächern, in denen die Ermittlung von Lasten erforderlich ist, z.B. Festigkeitslehre, Maschinenelemente, Konstruktion

Modul: Operations Management

1. Teilmodul: Beschaffung und Produktion
2. Teilmodul: Entscheidungstheorie / OR

Kompetenzziele des Moduls

Die Studierenden kennen die Grundlagen der Beschaffung und Produktion und können wesentliche Instrumente und Methoden im Rahmen konkreter Entscheidungssituationen anwenden und beurteilen. Hierzu erwerben sie grundlegende Kenntnisse in der Formalisierung und Lösung von Entscheidungsproblemen und -situationen mittels mathematischer Modelle und wenden diese auf einfache praktische Fragestellungen an.

Neben den grundsätzlichen Zusammenhängen der Beschaffung und Produktion werden insbesondere quantitative Methoden des Operations Research vermittelt. Sie werden in der Fähigkeit zur Analyse sowie zum abstrakten und vernetzten Denken geschult.

Modulverantwortliche/r	Credit / Workload	Prüfungsform
Prof. Dr. K.-H. Lüke	5 CP/ 150 h	Klausur 90 min.

Teilmodul: Beschaffung und Produktion

Semester	Dauer / Häufigkeit	Art	Workload	Credits	Prüfungsform
3	ein Semester/ einmal jährlich	Pflicht	75 h, davon 30 h Kontaktstudium 45 h Selbststudium	2,5	Klausur 45 min.

Teil-Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. K.-H. Lüke

Voraussetzung für die Teilnahme

Lehrinhalte

Grundlagen und Typologie der industriellen Produktion, Produktions- und Kostenmodelle mit limitationalen und substitutionalen Produktionsbedingungen, Produktionsprogrammplanung, Programmorientierte Bedarfsplanung.

Kompetenzziele

Die Studierenden kennen die Grundlagen der Beschaffung und Produktion. Sie sind in der Lage, reale Erscheinungsformen der industriellen Produktion anhand von Merkmalen bzw. Merkmalsausprägungen zu beschreiben. Die Studierenden können wesentliche Instrumente und Methoden der Materialdisposition und Programmplanung im Rahmen konkreter Entscheidungssituationen anwenden und beurteilen.

Vorgesehene Lehr- und Lernmethoden/ -formen

Vorlesung mit Übungsteilen

Literatur

Blohm, H., Beer, T., Seidenberg, U., Silber, H.: Produktionswirtschaft, aktuelle Ausgabe.
 Corsten, H.: Produktionswirtschaft, aktuelle Ausgabe.
 Domschke, W. et al.: Einführung in Operations Research, aktuelle Ausgabe.
 Dyckhoff, H., Spengler, T.: Produktionswirtschaft, aktuelle Ausgabe.
 Günther, H.-O., Tempelmeier, H.: Produktion und Logistik: Supply Chain und Operations Management, aktuelle Ausgabe.
 Steffen, R., Schimmelpfeng, K., Produktions- und Kostentheorie, aktuelle Ausgabe.

Dozent(in)	Unterrichtssprache	Verwendbarkeit im weiteren Studienablauf/ in anderen Studiengängen
Prof. Dr. K.-H. Lüke	deutsch	Modul Produktion Modul Beschaffung

Teilmodul: Entscheidungstheorie / OR

Semester	Dauer / Häufigkeit	Art	Workload	Credits	Prüfungsform
3	ein Semester/ einmal jährlich	Pflicht	75 h, davon 30 h Kontaktstudium 45 h Selbststudium	2,5	Klausur 45 min.

Teil Modulverantwortliche(r)

Dipl.-Stat. G. Bender

Voraussetzung für die Teilnahme

Lehrinhalte

Einführung in die Entscheidungstheorie, Lineare Optimierung (Einführung, Graphische Lösung, Primaler und Dualer Simplex-Algorithmus, Dualität, Sonderfälle der Linearen Optimierung), Ganzzahlige und Kombinatorische Optimierung, Dynamische Optimierung.

Kompetenzziele

Die Studierenden erwerben grundlegende Kenntnisse in der Formalisierung und Lösung von Entscheidungsproblemen und -situationen mittels mathematischer Modelle und können diese auf einfache praktische Fragestellungen anwenden.

Vorgesehene Lehr- und Lernmethoden/ -formen

Vorlesung mit Übungen

Literatur

Bamberg, G., Coenenberg, A.: Betriebswirtschaftliche Entscheidungslehre, aktuelle Auflage.
Domschke, W., Drexl, A.: Einführung in Operations Research, aktuelle Auflage.
Hillier, F., Liebermann, G.: Operations Research, aktuelle Auflage.

Dozent(in)	Unterrichtssprache	Verwendbarkeit im weiteren Studienablauf/ in anderen Studiengängen
Dipl.-Stat. G. Bender	deutsch	Modul Produktion Modul Beschaffung

Modul: Controlling				
Semester	Dauer / Häufig- Art keit	Workload	Credits	Prüfungsform
3	ein Semester / einmal jährlich	150 h, davon 60 h Kontaktstudium 90 h Selbststudium	5	Klausur 90 min.
Modulverantwortliche(r)		Voraussetzung für die Teilnahme		
Dipl.-Ök. H. Palabiyik, M.A.				
Lehrinhalte				
Grundlagen des Controllings, strategisches und operatives Controlling sowie deren Instrumente, Kosten- und Leistungsrechnung, Grundlagen der Kostenrechnung, Kostenartenrechnung, Kostenstellenrechnung, Kostenträgerrechnung, Ergebnisrechnung, Vollkostenrechnung, Teilkostenrechnung, Deckungsbeitragsrechnung				
Kompetenzziele				
Die Studierenden kennen die operativen und strategischen Ansätze des Controllings. Sie können die Controlling-Organisation im Unternehmen einschätzen und operative Handlungshinweise als Dienstleister geben. Die Studierenden beherrschen die wesentlichen operativen Instrumente des Controllings und können sie situationsadäquat einsetzen. Insbesondere wird die Kosten- und Leistungsrechnung als Informations- und Kontrollsystem des Controllings betrachtet. Die Studierenden kennen die Begriffe, Aufgaben, Methoden und Systeme der Kosten- und Leistungsrechnung. Sie sind in der Lage, das erworbene Wissen auf Problemstellungen des Rechnungswesens in der Praxis anzuwenden. Die Studierenden können Sachverhalte aus dem Bereich der Kosten- und Leistungsrechnung beurteilen sowie daraus entsprechende Entscheidungen ableiten. Neben der Wissensvermittlung wird die Methodenkompetenz erweitert. Insbesondere die Analysefähigkeit und das vernetzte Denken bzw. Denken in Zusammenhängen wird gefördert.				
Vorgesehene Lehr- und Lernmethoden/ -formen				
Interaktive Vorlesung mit integrierten Übungsteilen				
Literatur				
Däumler/Grabe; Kostenrechnung 1, aktuelle Auflage Heinhold, Michael; Kosten- und Erfolgsrechnung in Fallbeispielen, aktuelle Auflage Hummel/Männel; Kostenrechnung 1, aktuelle Auflage Schmidt; Kostenrechnung, aktuelle Auflage				
Dozent(in)	Unterrichtssprache	Verwendbarkeit im weiteren Studienablauf/ in anderen Studiengängen		
Dipl.-Ök. H. Palabiyik, M.A.	deutsch			

Modul: Angewandte Mathematik

Semester	Dauer / Häufigkeit	Art	Workload	Credits	Prüfungsform
3	ein Semester / einmal jährlich	Pflicht	150 h, davon 60 h Kontaktstudium 90 h Selbststudium	5	Projektarbeit

Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. Dr. K.-K. Kunze

Voraussetzung für die Teilnahme

Mathematik für Wirtschaftsingenieure

Lehrinhalte

Analytische Geometrie, Differentialgleichungen, Differentialgleichungssysteme, Funktionen mehrerer Veränderlicher (partielle Ableitungen, das totale Differential, Mehrfachintegrale) Potenz- und Fourierreihen, Integraltransformationen. Numerische Integration, Differentiation, Lösung von DGL. Anwendungen in der Computergrafik (2D und 3D) und Klangbearbeitung, Einführung in eine Computersprache.

Kompetenzziele

Die Studierenden kennen wesentliche Anwendungen der Ingenieurmathematik. Sie sind in der Lage, im Rahmen konkreter Entscheidungssituationen Probleme zu lösen und mathematische Software einzusetzen. Sie erkennen den Zusammenhang zwischen Theorie und Anwendung im Rahmen komplexer Anwendungen.

Vorgesehene Lehr- und Lernmethoden/ -formen

Interaktive Vorlesung mit integrierten Übungsanteilen; Einsatz der Programmiersprache Java-Script. Entwicklung eines 3D-Spiels oder einer Simulation für den Browser mit Umsetzung physikalischer Effekte, Entwicklung von Teilen einer *Physics Engine*, Auswahl und Einsatz geeigneter Bibliotheken mit Dokumentation der daraus verwendeten Funktionalität.

Literatur

- Millington, I. : Game Physics Engine Development, aktuelle Auflage
- Millington, I. und Funge, J.: Artificial Intelligence for Games, aktuelle Auflage
- Strom, Ch.: 3D Game Programming for Kids, aktuelle Auflage
- Turner, W.: JavaScript for Sound Artists, aktuelle Auflage
- Kanber, B.: Machine Learning with JavaScript, aktuelle Auflage
- Dunn, F. und Parberry, I.: 3D Math Primer for Graphics and Game Development, aktuelle Auflage
- Ramtal, D. und Dobre, A.: Physics for JavaScript Games, Animation, and Simulations, aktuelle Auflage
- Papula, Lothar: Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler, Band 1 & 2, aktuelle Auflage

Dozent(in)

Prof. Dr. Dr.
K.-K. Kunze

Unterrichtssprache

deutsch

Verwendbarkeit im weiteren Studienablauf/ in anderen Studiengängen

- alle technischen Fächer

Modul: Konstruktionsmethodik

Semester	Dauer / Häufigkeit	Art	Workload	Credits	Prüfungsform
3	ein Semester / einmal jährlich	Pflicht	150 h, davon 60 h Kontaktstudium 90 h Selbststudium	5	Klausur 90 min.

Modulverantwortliche(r)	Voraussetzung für die Teilnahme
Prof. Dr.-Ing. D. Backofen	keine

Lehrinhalte

Lehrveranstaltung *Techn. Zeichnen und darstellende Geometrie*: a) Grundlagen technischer Systeme, Funktionen und Wirkzusammenhänge; b) Anschauliche Darstellungsformen und Grundlagen des Technischen Zeichnens (Formate, Linien, Normschrift, Projektion, Schnitte, Bemaßungen); c) Einführung in die Darstellende Geometrie und Abstrakte Darstellungsformen technischer Systeme.

Lehrveranstaltung *Produktentwicklung*: a) Definition des Produktentstehungsprozesses (PEP) und Methoden im Entwicklungs- und Konstruktionsprozesses, z.B. nach VDI 2222, Anforderungen an Konstruktion und Entwicklung sowie Zusammenhänge zu angrenzenden Bereichen (z.B. Produktion, Logistik, Service, Umweltschutz), Analysemethoden, Kreativmethoden, Morphologische Methoden b) Systemdenken nach Bau-, Funktions- und Systemzusammenhang, Modellieren von Technischen Systemen, Gestalten und Konstruktionen nach methodischen und kreativen Vorgehensweisen; c) Berücksichtigung von Unternehmens- und persönlichen Arbeitskulturen; d) Einführung in die Auswahl- und Bewertungsmethoden, z.B. Nutzwertanalyse, Wertanalyse, Target Costing und Benchmarking.

Kompetenzziele

Die Studierenden kennen die wesentlichen Abläufe und Tätigkeiten für Konstruktion und Entwicklung besonders für den Produktentstehungsprozess (PEP). Sie verstehen intuitive, systematische und diskursive Ideenfindungsmethoden sowie die systematische Konstruktionsmethode. Die Studierenden können in Systemen denken, Systeme modellieren und in sinnvolle Baugruppen und Elemente unterteilen. Dabei werden Eingangs- Ausgangsgrößen, Anforderungen und Funktionen berücksichtigt, um die Konstruktionen zu beurteilen. Mit der Kenntnis über technische, organisatorische und wirtschaftliche Bewertungsmethoden können die Studierenden einfache Bauteile funktions- und fertigungsgerecht darstellen.

Vorgesehene Lehr- und Lernmethoden/ -formen

Vorlesung mit Übung

Literatur

Hoischen, Hesser: Technisches Zeichnen; aktuelle Auflage
 Viebahn: Technisches Freihandzeichnen; aktuelle Auflage
 Labisch/Wählich: Technisches Zeichnen; aktuelle Auflage
 Klein: Einführung in die DIN-Normen; aktuelle Auflage
 Pahl/Beitz: Konstruktionslehre, Springer Verlag; aktuelle Auflage
 Naefe: Einführung in das Methodische Konstruieren; aktuelle Auflage
 Vorlesungsskripte

Dozent(in)	Unterrichtssprache	Verwendbarkeit im weiteren Studienablauf/ in anderen Studiengängen
Prof. Dr.-Ing. D. Backofen	deutsch	Grundlage für alle technischen Fächer, wechselseitige Anerkennung mit anderen Studiengängen der Fakultät Fahrzeugtechnik

Modul: Werkstoffkunde

Semester	Dauer / Häufigkeit	Art	Workload	Credits	Prüfungsform
3	ein Semester / einmal jährlich	Pflicht	150 h, davon 60 h Kontaktstudium 90 h Selbststudium	5	Klausur 90 min.

Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr.-Ing. M. Juraschek

Voraussetzung für die Teilnahme

keine

Lehrinhalte

Grundlagen der metallischen Werkstoffe: Materialprüfung, Bindungen, Elementarzellen und Gitterstrukturen, plastische Umformung, Gitterfehler, Erstarrung, Zustandsdiagramme, Eisen-Kohlenstoff-Diagramm, Wärmebehandlung des Stahls, Herstellung und Weiterverarbeitung, Stahlguss und Gusseisen, NE-Metalle, Korrosion

Kompetenzziele

In der Lehrveranstaltung Werkstoffkunde und Fertigungsverfahren werden die Studierenden in die Lage versetzt werden, metallische Werkstoffe nach ihren Eigenschaften zu charakterisieren und Werkstoffe unter verschiedenen Gesichtspunkten auszuwählen.

Die Studierenden kennen die wichtigsten Prüfverfahren für Automobilwerkstoffe und können diese anwenden. Dazu werden selbständig Laborversuche durchgeführt, protokolliert, ausgewertet und die Ergebnisse diskutiert.

Vorgesehene Lehr- und Lernmethoden/ -formen

Vorlesung, Selbstlerneinheiten, Labor

Literatur

Vorlesungsskript

Bargel, Hans-Jürgen: Werkstoffkunde, Springer Verlag, aktuelle Auflage

Dozent(in)

Prof. Dr.-Ing. M.
Juraschek

Unterrichtssprache

Deutsch

Verwendbarkeit im weiteren Studienablauf/ in anderen Studiengängen

Modul: Strömungslehre und Thermodynamik

1. Teilmodul: Strömungslehre
2. Teilmodul: Thermodynamik

Kompetenzziele des Moduls

Die Studierenden erlangen ein Grundlagenwissen zum Verhalten von Fluiden. Dies betrifft zum einen das mechanische Verhalten sowohl in Ruhe (Hydrostatik) als auch in Bewegung (Strömungen), zum anderen das thermische Verhalten, das besonders bei Gasen ausgeprägt ist. Die Studierenden verstehen die Bedeutung von Energie und die Umwandlung von Energien, z. B: Wärme in Arbeit, was beim thermischen Verhalten von besonderer Bedeutung ist.

Modulverantwortliche/r	Credit / Workload	Prüfungsform
Dr. M. Görling	5 CP/ 150 h	Klausur 90 min.

Teilmodul: Strömungslehre

Semester	Dauer / Häufigkeit	Art	Workload	Credits	Prüfungsform
3	ein Semester/ einmal jährlich		75 h, davon 30 h Kontaktstudium 45 h Selbststudium	2,5	Klausur 45 min.

Teil-Modulverantwortliche(r)	Voraussetzung für die Teilnahme
Dr. M. Görling	Grundlagen Mechanik, Physik

Lehrinhalte

Eigenschaften von Fluiden, Viskosität, Hydrostatik, statischer Auftrieb, inkompressible Strömungen, Kontinuitätsgleichung, Energiegleichung, Impulssatz, dimensionslose Kennzahlen (z.B. Reynoldszahl), reibungsbehaftete Strömung durch Rohrleitungen, Rohrleitungselemente, Umströmung von Körpern, Strömungswiderstand

Kompetenzziele

Das Verhalten von Fluiden in Ruhe und in Bewegung wird von den Studierenden erkannt und verstanden. Dazu gehören die Fähigkeiten, anhand von Berechnungen unter sinnvollen vereinfachenden Annahmen (z.B. Reibungsfreiheit bei Strömungsprozessen) Systeme abzuschätzen sowie technische Vorgänge zu verstehen und bewerten.

Vorgesehene Lehr- und Lernmethoden/ -formen

Vorlesung mit Übungsaufgaben und Hausaufgaben zur Anregung des Selbststudiums

Literatur

Bohl, W.: Technische Strömungslehre, Vogel Buchverlag, ab 10. Auflage
Kümmel, W.: Technische Strömungsmechanik, Verlag G.B. Teubner, ab 1. Auflage

Dozent(in)	Unterrichtssprache	Verwendbarkeit im weiteren Studienablauf/ in anderen Studiengängen
Dr. M. Görling	deutsch	Prozesstechnik, Kunststofftechnik

Teilmodul: Thermodynamik

Semester	Dauer / Häufigkeit	Art	Workload	Credits	Prüfungsform
3	ein Semester/ einmal jährlich		75 h, davon 30 h Kontaktstudium 45 h Selbststudium	2,5	Klausur 45 min.

Teil Modulverantwortliche(r)

Dr. M. Görling

Voraussetzung für die Teilnahme

Chemie, Physik

Lehrinhalte

SI-System, Grundlegende Größen zur Beschreibung von Fluiden (Menge, Temperatur, Druck, Volumen), Zustandsgleichungen für Gase, Flüssigkeiten und Feststoffe, Energie, innere Energie, Enthalpie, Erster Hauptsatz der Thermodynamik, Wärmekapazität, kalorische Zustandsgleichungen, Schmelzen und Verdampfen, Reversibilität und Dissipation, Zustandsänderungen (isobar, isotherm, isochor, reversibeladiabat)

Kompetenzziele

Die grundlegenden Vorgänge bei thermodynamischen Prozessen erkennen und verstehen die Studierenden. Sie haben die Fähigkeiten, anhand von Berechnungen unter sinnvollen vereinfachenden Annahmen (z.B. Reversibilität bei thermodynamischen Prozessen) Systeme abzuschätzen sowie technische Vorgänge zu verstehen und zu bewerten.

Vorgesehene Lehr- und Lernmethoden/ -formen

Vorlesung mit Übungsaufgaben und Hausaufgaben zur Anregung des Selbststudiums

Literatur

Cerbe, G.; Hoffmann, H.-J.: Einführung in die Thermodynamik, Carl Hanser Verlag, ab 10. Auflage

Dozent(in)	Unterrichtssprache	Verwendbarkeit im weiteren Studienablauf/ in anderen Studiengängen
Dr. M. Görling	deutsch	Prozesstechnik, Kunststofftechnik

Modul: Marketing

1. Teilmodul: Absatz/Marketing
2. Teilmodul: Marktforschung

Kompetenzziele des Moduls

Die Studierenden kennen die grundlegenden Begriffe des Marketing und der Marktforschung, sowie Gegenstandsbereiche des strategischen und operativen Marketing und der Marktforschung. Sie sind in der Lage, das erworbene Wissen auf Fragestellungen der Marketingpraxis anzuwenden und selbständig zu beantworten. Ziel der Veranstaltung sind Auswahl und Anwendung verschiedenster marketing- und marktforschungstechnischer Analysemethoden für operative Praxisbeispiele.

Modulverantwortliche/r	Credit / Workload	Prüfungsform
Prof. Dr. I. Bormann	5 CP/ 150 h	Klausur 90 min.

Teilmodul: Absatz/Marketing

Semester	Dauer / Häufigkeit	Art	Workload	Credits	Prüfungsform
4	ein Semester/ einmal jährlich	Pflicht	75 h, davon 30 h Kontaktstudium 45 h Selbststudium	2,5	Klausur 45 min.

Teil-Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. I. Bormann

Voraussetzung für die Teilnahme

Lehrinhalte

Begriffliche Abgrenzungen, Marketing-Ziele, Marketing-Strategien, Marketing-Instrumente (Produkt-, Kontrahierung-, Distributions- und Kommunikationspolitik)

Kompetenzziele

Die Studierenden kennen die grundlegenden Begriffe des Marketing, sowie Gegenstandsbereiche des strategischen und operativen Marketing. Sie sind in der Lage, das erworbene Wissen auf Fragestellungen der Marketingpraxis anzuwenden und selbständig zu beantworten. Ziel der Veranstaltung sind Auswahl und Anwendung verschiedenster marketingtechnischer Analysemethoden für operative Praxisbeispiele.

Vorgesehene Lehr- und Lernmethoden/ -formen

Vorlesung mit Fallstudien und Übungsaufgaben

Literatur

Bormann, Ingrid; Hurth, Joachim: Hersteller- und Handelsmarketing, Kiehl, 2014

Dozent(in)

Prof. Dr. I. Bormann

Unterrichtssprache

Deutsch

Verwendbarkeit im weiteren Studienablauf/ in anderen Studiengängen

Teilmodul: Marktforschung

Semester	Dauer / Häufigkeit	Art	Workload	Credits	Prüfungsform
4	ein Semester/ einmal jährlich	Pflicht	75 h, davon 30 h Kontaktstudium 45 h Selbststudium	2,5	Klausur 45 min.

Teil Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. I. Bormann

Voraussetzung für die Teilnahme

Lehrinhalte

Grundlagen der Marktforschung inkl. Statistischer Grundlagen, Datenerhebungsmethoden Befragung, Beobachtung, Panelerhebungen und Experimente, Datenanalyseverfahren

Kompetenzziele

Die Studierenden kennen die grundlegenden Begriffe der Marktforschung. Sie sind in der Lage eigenständig einen Fragebogen zu entwickeln, Datenerhebungen durchzuführen und Datenanalyseverfahren anzuwenden. Ziel der Veranstaltung ist die selbständige Durchführung empirischer Studien.

Vorgesehene Lehr- und Lernmethoden/ -formen

Vorlesung mit Fallstudien und Übungsaufgaben, Einführung in das Statistikprogramm IBM SPSS

Literatur

Bormann, Ingrid; Hurth, Joachim: Hersteller- und Handelsmarketing, Kiehl, 2014

Dozent(in)

Prof. Dr. I. Bormann

Unterrichtssprache

deutsch

Verwendbarkeit im weiteren Studienablauf/ in anderen Studiengängen

Modul: Produktion

1. Teilmodul: Produktionsmanagement
2. Teilmodul: Qualitätsmanagement

Kompetenzziele des Moduls

Die Studierenden kennen die relevanten Grundlagen, Konzepte, Methoden und Instrumente des industriellen Produktions- und Qualitätsmanagements.

Durch die enge Verzahnung der Aufgaben des industriellen Produktions- und Qualitätsmanagements verstehen die Studierenden die integrative Verknüpfung beider Themenkomplexe. Sie werden in der Fähigkeit zur Analyse sowie zum abstrakten und vernetzten Denken geschult.

Modulverantwortliche/r	Credit / Workload	Prüfungsform
Prof. Dr. K.-H. Lüke	5 CP/ 150 h	Präsentation u. Klausur 60 min.

Teilmodul: Produktionsmanagement

Semester	Dauer / Häufigkeit	Art	Workload	Credits	Prüfungsform
4	ein Semester/ einmal jährlich	Pflicht	75 h, davon 30 h Kontaktstudium 45 h Selbststudium	2,5	Klausur 45 min.

Teil-Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. K.-H. Lüke

Voraussetzung für die Teilnahme

Lehrinhalte

Produktions- und Kostenmodelle mit mittelbaren Produktionsfaktor-Produkt-Beziehungen, Programm- und Ablaufentscheidungen bei Mehrfachfertigung und Einzelfertigung.

Kompetenzziele

Die Studierenden kennen ausgewählte Produktions- und Kostenmodelle bei mittelbaren Produktionsfaktor-Produkt-Beziehungen. Sie können spezifische Problemstellungen der Produktionsfunktionen vom Typ A und B verstehen und diesbezügliche Aufgaben lösen. Sie sind in der Lage, ausgewählte Instrumente und Methoden zur Programm- und Ablaufplanung bei Mehrfachfertigung und Einzelfertigung anzuwenden und zu beurteilen.

Vorgesehene Lehr- und Lernmethoden/ -formen

Vorlesung mit Übungsteilen

Literatur

Blohm, H., Beer, T., Seidenberg, U., Silber, H.: Produktionswirtschaft, aktuelle Ausgabe.

Corsten, H.: Produktionswirtschaft, aktuelle Ausgabe.

Domschke, W., Scholl, A., Voß, S.: Produktionsplanung, aktuelle Ausgabe.

Günther, H.-O., Tempelmeier, H.: Produktion und Logistik: Supply Chain und Operations Management, aktuelle Ausgabe.

Dyckhoff, H., Spengler, T.: Produktionswirtschaft, aktuelle Ausgabe.

Steffen, R., Schimmelpfeng, K., Produktions- und Kostentheorie, aktuelle Ausgabe.

Dozent(in)

Prof. Dr. K.-H. Lüke

Unterrichtssprache

deutsch

Verwendbarkeit im weiteren Studienablauf/ in anderen Studiengängen

Teilmodul: Qualitätsmanagement

Semester	Dauer / Häufigkeit	Art	Workload	Credits	Prüfungsform
4	ein Semester/ einmal jährlich	Pflicht	75 h, davon 30 h Kontaktstudium 45 h Selbststudium	2,5	Präsentation u. Klausur 15 min.

Teil Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. K.-H. Lüke

Voraussetzung für die Teilnahme

Lehrinhalte

QM-systemrelevante Regelwerke unterschiedlicher Industriebranchen, Werkzeuge zur systematischen Problemlösung und Root Cause Analyse, 7 Tools, 7 new Tools, FMEA, ProzessInteraktionsAnalyse.

Kompetenzziele

Die Studierenden lernen Grundlagen, Konzepte, Methoden und Instrumente des industriellen Qualitätsmanagements kennen und anwenden. Sie verstehen Themenstellungen zum Aufbau integriert-prozessorientierter Managementsysteme, die auf der Basis unterschiedlicher Regel- und Forderungskataloge industrieübergreifend diskutiert werden. Die Studierenden lernen Methodenkenntnisse zur strukturierten Root Cause Analyse und zur Erarbeitung nachhaltiger Korrekturmaßnahmen und können diese auf konkrete Problemsituationen anwenden.

Vorgesehene Lehr- und Lernmethoden/ -formen

Vorlesung mit Übungsteilen

Literatur

Schmitt, R., Pfeifer, T.: Masing Handbuch Qualitätsmanagement, aktuelle Ausgabe.
EFQ, EFQM- Modell für Excellence.
ISO/TS 16949:2009.
Meyer, U. B., Creux, S. E., Weber, A. K.: Grafische Methoden der Prozessanalyse, München, Wien 2005.
VDA-Band 4, FMEA.

Dozent(in)

Prof. Dr. K.-H. Lüke /
Dr. F.-U. Brückner

Unterrichtssprache

deutsch

Verwendbarkeit im weiteren Studienablauf/ in anderen Studiengängen

Modul: Projekt- und Prozessmanagement

1. Teilmodul: Projektmanagement
2. Teilmodul: Prozessmanagement

Kompetenzziele des Moduls

Die Studierenden lernen die Grundlagen des Projekt- und Prozessmanagements. Sie werden in die Lage versetzt, die Methoden des Projekt- und Prozessmanagements zu verstehen, einzuordnen und Entscheidungstatbestände eindeutig zu identifizieren.

Modulverantwortliche/r	Credit / Workload	Prüfungsform
Prof. Dr. H. Tirrel	5 CP/ 150 h	Klausur 90 min.

Teilmodul: Projektmanagement					
Semester	Dauer / Häufig- keit	Art	Workload	Credits	Prüfungsform
4	ein Semester/ einmal jährlich	Pflicht	75 h, davon 30 h Kontaktstudium 45 h Selbststudium	2,5	Klausur 45 min.
Teil-Modulverantwortliche(r)			Voraussetzung für die Teilnahme		
Prof. Dr. H. Tirrel					
Lehrinhalte					
Aufgaben und Methoden des Projektmanagements, Rollen und Verantwortlichkeiten in Projekten, Projektstrukturierung und Meilensteinplanung, Qualitäts- und Risikomanagement. Weiterhin wird auch auf die Agilisierung von Projektprozessen eingegangen,					
Kompetenzziele					
Die Studierenden lernen geeignete Methoden und Vorgehensweisen des Projektmanagements kennen, können diese beschreiben und anwenden. Sie können die Aufgaben und Rollen in Projekten planen, Projektergebnisse aufbereiten und darstellen.					
Vorgesehene Lehr- und Lernmethoden/ -formen					
Vorlesung mit Übungsteilen					
Literatur					
Bea, F., Scheurer, S., Hesselmann, S.: Projektmanagement, aktuelle Ausgabe. Dräther, R., Koschek, H., Sahling, C.: Scrum - kurz & gut, aktuelle Ausgabe. Olfert, K.: Projektmanagement, aktuelle Ausgabe. Reichert, T.: Projektmanagement: Projekte zum Erfolg führen, aktuelle Ausgabe. Zirkler, B., Nobach, K., Hofmann, J., Behrens, S.: Projektcontrolling, aktuelle Ausgabe.					
Dozent(in)	Unterrichtssprache	Verwendbarkeit im weiteren Studienablauf/ in anderen Studiengängen			
Prof. Dr. H. Tirrel	deutsch				

Teilmodul: Prozessmanagement

Semester	Dauer / Häufig- keit	Art	Workload	Credits	Prüfungsform
4	ein Semester/ einmal jährlich	Pflicht	75 h, davon 30 h Kontaktstudium 45 h Selbststudium	2,5	Klausur 45 min.

Teil Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. H. Tirrel

Voraussetzung für die Teilnahme

Lehrinhalte

Aufgaben und Ziele des Prozessmanagements, Analyse und Modellierung von Prozessen, Zusammenhänge zwischen Prozessen, IT und Projektmanagement.

Kompetenzziele

Die Studierenden lernen Grundlagen des Prozessmanagements. Sie kennen die Aufgaben und Ziele und sind in der Lage, grundlegende Prozesse im Unternehmen zu identifizieren und zu bewerten. Die Studierenden kennen geeignete Methoden und Werkzeuge der Prozessmodellierung, können diese anwenden und bewerten.

Vorgesehene Lehr- und Lernmethoden/ -formen

Vorlesung mit Übungsteilen

Literatur

Gadatsch, A.: Grundkurs Geschäftsprozess - Management: Methoden und Werkzeuge für die IT-Praxis, aktuelle Auflage.

Scheer, A.-W.: ARIS - vom Geschäftsprozess zum Anwendungssystem, aktuelle Auflage.

Schmelzer, H., Sesselmann, W.: Geschäftsprozessmanagement in der Praxis, aktuelle Auflage.

Dozent(in)

Prof. Dr. H. Tirrel

Unterrichtssprache

deutsch

Verwendbarkeit im weiteren Studienablauf/ in anderen Studiengängen

Modul: Fertigungstechnik

Semester	Dauer / Häufigkeit	Art	Workload	Credits	Prüfungsform
4	ein Semester / einmal jährlich	Pflicht	150 h, davon 60 h Kontaktstudium 90 h Selbststudium	5	Klausur 90 min.

Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. J.-F. Lass

Voraussetzung für die Teilnahme

Werkstoffkunde mit Labor

Lehrinhalte

Theoretische Grundlagen der Fertigungsverfahren Urformen, Umformen, Fügen, Trennen und Stoffeigenschaften ändern sowie beispielhaft verschiedene Vertreter der jeweiligen Hauptgruppen kennen lernen.

Kompetenzziele

Die Studierenden entwickeln ein Verständnis für die verschiedenen Fertigungsverfahren und deren komplexen Zusammenhänge und Abhängigkeiten. Sie sind in die Lage, geeignete Fertigungsverfahren aus technischen und wirtschaftlichen Gesichtspunkten auszuwählen.

Vorgesehene Lehr- und Lernmethoden/ -formen

Vorlesung, Selbstlerneinheiten

Literatur

Vorlesungsskript

Fritz, A. H.: Fertigungstechnik, Springer Verlag, aktuelle Auflage

Dozent(in)

Prof. Dr. J.-F. Lass

Unterrichtssprache

deutsch

Verwendbarkeit im weiteren Studienablauf/ in anderen Studiengängen

Modul: Elektrotechnik und Prozesstechnik

1. Teilmodul: Elektrotechnik
2. Teilmodul: Prozesstechnik

Kompetenzziele des Moduls

Die Studierenden kennen die wesentlichen Grundlagen der Elektrotechnik und können diese anwenden.

Modulverantwortliche/r	Credit / Workload	Prüfungsform
Prof. Dr. P. Köhring	5 CP/ 150 h	Klausur 90 min.

Teilmodul: Elektrotechnik

Semester	Dauer / Häufigkeit	Art	Workload	Credits	Prüfungsform
4	ein Semester/ einmal jährlich	Pflicht	75 h, davon 30 h Kontaktstudium 45 h Selbststudium	2,5	Klausur 45 min.

Teil-Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. P. Köhring

Voraussetzung für die Teilnahme

Lehrinhalte

Grundlagen der Gleichstromtechnik: elektrisches Strömungsfeld, elektrostatisches Feld und das stationäres magnetisches Feld

Begriffe: Widerstand, Kapazität, Induktivität, Leistung, Arbeit

Methoden: ohmsches Gesetz, lineare Quellen, Maschensatz, Knotensatz

Kompetenzziele

Die Studierenden können die Grundgesetze der Elektrotechnik auf technische Probleme anwenden.

Vorgesehene Lehr- und Lernmethoden/ -formen

Interaktive Vorlesung mit integrierten Übungsteilen

Literatur

Lindner, H.: „Elektroaufgaben“ Band 1, Hanser Verlag, aktuelle Auflage

Führer, A.; Heidemann, K.; Nerreter, W.: „Grundgebiete der Elektrotechnik“, Band 1, Hanser Verlag, aktuelle Auflage

Dozent(in)

Prof. Dr. P. Köhring

Unterrichtssprache

deutsch

Verwendbarkeit im weiteren Studienablauf/ in anderen Studiengängen

Die hier erworbenen Kompetenzen können im Modul Aftersales und Mobility verwendet werden.

Teilmodul: Prozesstechnik

Semester	Dauer / Häufigkeit	Art	Workload	Credits	Prüfungsform
4	ein Semester/ einmal jährlich	Pflicht	75 h, davon 30 h Kontaktstudium 45 h Selbststudium	2,5	Klausur 45 min.

Teil Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr.-Ing. M. Juraschek

Voraussetzung für die Teilnahme

Lehrinhalte

Die Lehrveranstaltung vermittelt grundlegende Kenntnisse zur Erfassung von Messdaten, der Regelungs- und Steuerungstechnik.

Messtechnik:

Als Inhalte werden der Aufbau der Messkette, mögliche Fehler und die Digitalisierung der Messwerte angesprochen. Typische Problemstellungen werden an Beispielen aus der Prozesstechnik (Temperatur, Druck, Feuchte, Füllstand, Gewicht) erläutert.

Steuerungstechnik:

Anhand typischer Aufgabenstellungen werden die Konzepte elektrischer, pneumatischer und hydraulischer Steuerungen erläutert. Die spezifischen Vor- und Nachteile der Techniken werden hierbei diskutiert.

Regelungstechnik:

Auf der Basis der Beschreibungen von Strecken und Reglern mit Hilfe der Übertragungsfunktionen werden typische Aufgabenstellungen aus der Regelungstechnik diskutiert. An Anwendungsbeispielen werden ferner weitere Konzepte (Schaltende Regler, Abtastregler, Adaptive Regler, Fuzzy Regler) kurz vorgestellt.

Kompetenzziele

Die Studierenden können die Grundgesetze der Elektrotechnik auf technische Probleme anwenden.

Vorgesehene Lehr- und Lernmethoden/ -formen

Interaktive Vorlesung mit integrierten Übungsteilen

Literatur

Hildebrand, Walter, GrundkursRegelungstechnik:Grundlagen für Bachelorstudiengänge aller technischen Fachrichtungen und Wirtschaftsingenieure, Springer Verlag, aktuelle Auflage

Vorlesungsskripte

Dozent(in)

Prof. Dr.-Ing.

M. Juraschek / Prof. Dr.-

Ing. D. Backofen

Unterrichtssprache

deutsch

Verwendbarkeit im weiteren Studienablauf/ in anderen Studiengängen

Modul: Kunststofftechnik

Semester	Dauer / Häufigkeit	Art	Workload	Credits	Prüfungsform
4	ein Semester / einmal jährlich	Pflicht	150 h, davon 60 h Kontaktstudium 90 h Selbststudium	5	Klausur 90 min.

Modulverantwortliche(r)	Voraussetzung für die Teilnahme
Prof. Dr. M. Ehleben	keine

Lehrinhalte

Werkstoffkunde der Polymere

- Strukturen von Thermoplasten, Duromeren, Elastomeren
- Chemische und thermische Eigenschaften von Polymeren
- Mechanische Eigenschaften von Polymeren Werkstoffen
- Kunststoffanalytik

Kunststoffverarbeitung

- Extrusion und verwandte Verfahren (Folienblasverfahren, Hohlblasformen, Profilextrusion)
- Spritzguss (Maschinenteknik, Werkzeuge, Prozess und Parameter, Sonderverfahren)
- Fügen von Kunststoffen (Kleben, Schweißen, Nieten)
- Beschichten und Veredeln (Bedrucken, Metallisieren, Lackieren)
- Fertigung von Verbundwerkstoffen

Konstruieren mit Kunststoffen

- Dimensionierung von Kunststoffbauteilen
- Fertigungseinflüsse, Grundlagen der Gestaltung von Spritzgusswerkzeugen
- Werkstoff- und Beanspruchungsgerechtes Konstruieren
- Konstruktive Verstärkungen (Rippen, Sicken)
- Leichtbau mit Kunststoffen, Verbindungstechniken
- Hybridkonstruktionen

Kompetenzziele

Die Studierenden kennen den Aufbau von Thermoplasten, Duromeren und Elastomeren, sowie deren chemische, thermische und mechanische Eigenschaften. Ferner sind sie mit den wichtigsten Fertigungsverfahren für thermoplastische und duromere Werkstoffe vertraut. Sie können für gegebene Problemstellungen geeignete Kunststoffe und Fertigungsverfahren auswählen, sowie konstruktive Lösungen beurteilen. Sie sind in der Lage ein Bauteil ganzheitlich (Werkstoff, Fertigung, Konstruktion) zu erfassen, zu beurteilen und ggf. Änderungen zu erarbeiten. Im Produktentstehungsprozess sind sie in der Lage Konzepte für Bauteile und Verfahren zu erstellen und zu bewerten.

Vorgesehene Lehr- und Lernmethoden/ -formen

Vorlesung mit Anschauungsbeispielen (Bauteile, Demonstratoren), Lehrvideos

Literatur

Vorlesungsskripte,
Ehrenstein; „Mit Kunststoffen konstruieren“, Erhard; „Konstruieren mit Kunststoffen“
Kaiser, Wolfgang; „Kunststoffchemie für Ingenieure“, Hanser Verlag 4. Auflage 2015

Dozent(in)	Unterrichtssprache	Verwendbarkeit im weiteren Studienablauf/ in anderen Studiengängen
Prof. Dr. M. Ehleben Dr. A. Otten	Deutsch	

Modul: Beschaffung

1. Teilmodul: Beschaffungsmanagement
2. Teilmodul: Logistikmanagement

Kompetenzziele des Moduls

Die Zielsetzung des Moduls besteht darin, den Studierenden die Grundlagen des Beschaffungs- und Logistikmanagements zu vermitteln. Sie kennen die Aufgaben, Ziele und die Organisation des Materialmanagements sowie die Methoden und Instrumente der Materialdisposition und des Materialeinkaufs. Sie sind mit ausgewählten strategischen Aspekten der industriellen Beschaffung vertraut. Vermittelt werden die Grundlagen des Logistikmanagements. Sie kennen die aktuell bestehenden Anforderungen an die Logistik und diesbezügliche Lösungsmöglichkeiten. Sie sind in der Lage, spezifische Instrumente und Methoden des Logistikmanagements in konkreten Entscheidungssituationen anzuwenden und zu beurteilen.

Vor allem eine globale Beschaffung (Global Sourcing) erfordert in hohem Maße die Berücksichtigung logistischer Aspekte, um wirtschaftliche Entscheidungen treffen zu können. Der Sachverhalt trägt die inhaltliche Ausrichtung des Moduls Rechnung. Sie werden in der Fähigkeit zur Analyse sowie zum abstrakten und vernetzten Denken geschult.

Modulverantwortliche/r	Credit / Workload	Prüfungsform
Prof. Dr. K.-H. Lüke	5 CP/ 150 h	Präsentation u. Klausur 60 min.

Teilmodul: Beschaffungsmanagement

Semester	Dauer / Häufigkeit	Art	Workload	Credits	Prüfungsform
5	ein Semester/ einmal jährlich	Pflicht	75 h, davon 30 h Kontaktstudium 45 h Selbststudium	2,5	Präsentation u. Klausur 30 min.

Teil-Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. K.-H. Lüke

Voraussetzung für die Teilnahme

Lehrinhalte

Grundlagen des Beschaffungsmanagements (technische, ökonomische Aufgaben, Ziele, Organisation), Materialdisposition (Materialklassifizierung, Materialbedarfsplanung, Bestellrechnung, Bestellterminrechnung), Materialeinkauf (Beschaffungsmarketing, Einkaufsabwicklung), Strategieformulierung (Beschaffungsstrategien, Sourcing-Konzepte und -Strategien).

Kompetenzziele

Die Studierenden lernen die Grundlagen des Beschaffungsmanagements. Sie kennen die Aufgaben, Ziele und die Organisation des Materialmanagements und können die Methoden und Instrumente der Materialdisposition und des Materialeinkaufs anwenden und bewerten. Die Studierenden kennen zudem ausgewählte strategische Aspekte der industriellen Beschaffung.

Vorgesehene Lehr- und Lernmethoden/ -formen

Vorlesung mit Übungsteilen

Literatur

Blohm, H., Beer, T., Seidenberg, U., Silber, H., Produktionswirtschaft, aktuelle Ausgabe.
Garica Sanz, F.J., Semmler, K., Walther, J. (Hrsg.), Die Automobilindustrie auf dem Weg zur globalen Netzwerkkompetenz, aktuelle Ausgabe.
Jünemann, R., Materialfluss und Logistik, aktuelle Ausgabe.
Pfohl, H.-Ch., Logistiksysteme, aktuelle Ausgabe.
Schulte, C., Logistik, aktuelle Ausgabe.
Schulte, G., Material- und Logistikmanagement, aktuelle Ausgabe.

Dozent(in)

NN

Unterrichtssprache

deutsch

Verwendbarkeit im weiteren Studienablauf/ in anderen Studiengängen

Teilmodul: Logistikmanagement

Semester	Dauer / Häufigkeit	Art	Workload	Credits	Prüfungsform
5	ein Semester/ einmal jährlich	Pflicht	75 h, davon 30 h Kontaktstudium 45 h Selbststudium	2,5	Präsentation u. Klausur 30 min.

Teil Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. K.-H. Lüke

Voraussetzung für die Teilnahme

Lehrinhalte

Grundlagen des Logistikmanagements (Begriff, Aufgaben, Ziele, Systeme, Prozesse), Beer Game, Graphentheorie, Transportplanung, Rundreiseplanung, Tourenplanung.

Kompetenzziele

Die Studierenden erlernen die Grundlagen des Logistikmanagements. Sie kennen die aktuell bestehenden Anforderungen an die Logistik und diesbezügliche Lösungsmöglichkeiten. Die Studierenden sind in der Lage, spezifische Instrumente und Methoden des Logistikmanagements in konkreten Entscheidungssituationen anzuwenden und zu beurteilen. Sie werden in der Fähigkeit zur Analyse sowie zum abstrakten und vernetzten Denken geschult.

Vorgesehene Lehr- und Lernmethoden/ -formen

Vorlesung mit Übungsteilen

Literatur

Domschke, W.: Logistik: Rundreisen und Touren, aktuelle Ausgabe.
Domschke, W., Scholl, A.: Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre, aktuelle Ausgabe.
Domschke, W. et al.: Einführung in Operations Research, aktuelle Ausgabe.
Küpper, H.-U., Helber, S.: Ablauforganisation in Produktion und Logistik, aktuelle Ausgabe.
Günther, H.-O., Tempelmeier, H.: Produktion und Logistik: Supply Chain und Operations Management, aktuelle Ausgabe.

Dozent(in)	Unterrichtssprache	Verwendbarkeit im weiteren Studienablauf/ in anderen Studiengängen
Prof. Dr. K.-H. Lüke	deutsch	

Modul: Betriebsorganisation

Semester	Dauer / Häufigkeit	Art	Workload	Credits	Prüfungsform
5	ein Semester / einmal jährlich	Pflicht	150 h, davon 60 h Kontaktstudium 90 h Selbststudium	5	Klausur 90 min.

Modulverantwortliche(r)

Prof. Dr. H.-R. Hoffmann

Voraussetzung für die Teilnahme

Lehrinhalte

Makro- und Mikroprozessplanung, Industrial Engineering (IE)-Management, Prozessmanagement, Management von Arbeitskräften, Betriebsmittel (BM) und Arbeitsgegenständen (AG), Fabrikplanung, Einführung in Systeme vorbestimmter Zeiten (SvZ) Beispiel MTM, Methoden der Arbeitsorganisation (z.B. REFA Arbeitssystem, Arbeitsdatenmanagement ADM, Zeitstudien), Kostenrechnung, Führung und Recht

Kompetenzziele

Fachlich und methodisch wird in die Arbeitsorganisation, Prozessmanagement; Personal-, Betriebsmittel und Arbeitsgegenstandplanung bis zur Fabrikplanung eingeführt

Vorgesehene Lehr- und Lernmethoden/ -formen

Vorlesung, Selbstlerneinheiten und Fallstudien

Literatur

Heeg F.J.: Moderne Arbeitsorganisation, München Hanser, aktuelle Auflage
REFA: Methodenlehre Arbeitsorganisation München Hansa, aktuelle Auflage
Binner H.: Integriertes Organisation- und Prozessmanagement, München Hansa, aktuelle Auflage

Dozent(in)

Prof. Dr. H.-R. Hoffmann deutsch

Unterrichtssprache

Verwendbarkeit im weiteren Studienablauf/ in anderen Studiengängen

Vorbereitung auf WPF Arbeitsorganisation mit Labor (REFA GA 2.0), MTM-Basic und REFA-Ingenieur mit Modellfabrik

Modul: Fahrzeugkonzepte und Design

1. Teilmodul: Leichtbau-Fahrzeugkonzepte
2. Teilmodul: Produktdesign

Kompetenzziele des Moduls

Die Studierenden erwerben die Kompetenz, Fahrzeugkonzepte zu entwerfen und zu bewerten. Sie kennen die Hauptbaugruppen der unterschiedlichen Fahrzeugkonzepte, deren Ausprägungen und Anordnungen. Sie können die Kennzahlen wie Leichtbaukennzahl, spezifisches Leistungsgewicht, spezifischer Verbrauch anwenden. Die Studierenden kennen die grundlegende Bedeutung von Nachhaltigkeit und Leichtbau für die Entwicklung von Produkten. Sie können Konzepte bewerten und eigene Konzepte nach Vorgaben entwickeln und bewerten.

Modulverantwortliche/r	Credit / Workload	Prüfungsform
Prof. Dr.-Ing. H. Bachem	5 CP/ 150 h	Klausur 90 min.

Teilmodul: Leichtbau-Fahrzeugkonzepte

Semester	Dauer / Häufigkeit	Art	Workload	Credits	Prüfungsform
5	ein Semester/ einmal jährlich	Pflicht	75 h, davon 30 h Kontaktstudium 45 h Selbststudium	2,5	Klausur 45 min.

Teil-Modulverantwortliche(r)	Voraussetzung für die Teilnahme
Prof. Dr.-Ing H. Bachem	keine

Lehrinhalte

- Leichtbauprinzipien und -methoden: Stoff-, Form-, Fertigungs- und Bedingungsleichtbau
- Leichtbauwerkstoffe: Kriterien und Anwendung
- Strukturoptimierung, dünnwandige Profilstäbe, Sandwichelemente, Versteifungen
- Anwendungsbeispiele

Kompetenzziele

Die Studenten kennen die unterschiedlichen Strategien des Leichtbaus und können diese für unterschiedliche Problemstellungen anwenden. Für eine gewichtsoptimierte Auslegung und Konstruktion erlernen die Studierenden die verschiedenen Leichtbaustrategien in der Fahrzeugtechnik unter Berücksichtigung der verfügbaren Leichtbaumaterialien wie Aluminium, Magnesium, Kunststoffe, Faserverbundwerkstoffe etc. Die Studierenden kennen die Leichtbauprinzipien und -methoden. Sie können für einfache Problemstellungen einen Konstruktionsvorschlag hinsichtlich Technik, Kosten und Gewicht erarbeiten.

Vorgesehene Lehr- und Lernmethoden/ -formen

Vorlesung mit integrierter Übung

Literatur

Klein, B.: Leichtbau-Konstruktion, Springer Verlag, 10. Auflage, Wiesbaden 2013
 Wiedemann, J.: Leichtbau, Springer Verlag, 3. Auflage, Berlin Heidelberg New York 2007
 Friedrich, H. E. Hrsg: Leichtbau in der Fahrzeugtechnik, Springer Verlag, 2. Auflage, Wiesbaden 2017

Dozent(in)	Unterrichtssprache	Verwendbarkeit im weiteren Studienablauf/ in anderen Studiengängen
Prof. Dr.-Ing. H. Bachem	deutsch	

Teilmodul: Produktdesign

Semester	Dauer / Häufigkeit	Art	Workload	Credits	Prüfungsform
5	ein Semester/ einmal jährlich	Pflicht	75 h, davon 30 h Kontaktstudium 45 h Selbststudium	2,5	Klausur 45 min.

Teil Modulverantwortliche(r)	Voraussetzung für die Teilnahme
Prof. Dr. I. Johannsen	keine

Lehrinhalte

Definition, Grundlagen, Konzepte (Material, Konstruktion, Produktion, Lebensdauer, Qualität Wiederverwertung, Entsorgung), Beispiele technischer Umsetzungen und Produkte.
Praxisnahe Vertiefung von: Darstellungstechniken, Entwurfsausarbeitung, CA-Styling, Projektplanung, Gestaltungskompetenz

Kompetenzziele

Die Studierenden verstehen die Relevanz von Design in der Produktentwicklung. Sie können neuzeitige Problemstellungen analysieren, sind in der Lage, hieraus Produktideen zu formulieren. Sie können in iterativer Gestaltungsarbeit, durch Versuch und Reflexion sowie der Diskussion im Team, die generierten Konzeptideen zu einem prägnanten, formal hochwertigen Entwurf ausarbeiten.

Vorgesehene Lehr- und Lernmethoden/ -formen

Vorlesung mit integrierter Übung

Literatur

Vorlesungsskript, neueste Auflage

Dozent(in)	Unterrichtssprache	Verwendbarkeit im weiteren Studienablauf/ in anderen Studiengängen
Prof. Dr. I. Johannsen	deutsch	

Modul: Qualitätsmanagement im Product Life Cycle

1. Teilmodul: Produkt- und Qualitätsbeobachtung
2. Teilmodul: Dokumentenmanagement und -security

Kompetenzziele des Moduls

Die Studierenden sind in der Lage, wichtige Qualitätsmanagementinstrumente im gesamten Product Life Cycle zu beurteilen und anzuwenden.

Modulverantwortliche/r	Credit / Workload	Prüfungsform
Prof. Dr. K. Wundram	5 CP/ 150 h	Klausur 90 min.

Teilmodul: Produkt- und Qualitätsbeobachtung

Semester	Dauer / Häufig- keit	Art	Workload	Credits	Prüfungsform
5	ein Semester/ einmal jährlich	Pflicht	75 h, davon 30 h Kontaktstudium 45 h Selbststudium	2,5	Klausur 45 min.

Teil-Modulverantwortliche(r)	Voraussetzung für die Teilnahme
Prof. Dr. K. Wundram	keine

Lehrinhalte

Den Studenten werden Verfahren zur Produktbeobachtung von Produkten im weltweiten Vertrieb unter Berücksichtigung geografischer und kultureller Aspekte erläutert. Ferner werden grundlegende Zusammenhänge der Produktbeobachtung unter Qualitätsgesichtspunkten im Markt vermittelt und deren Analyseergebnis durch praxisnahe Beispiele demonstriert. Darüber hinaus werden grundlegende Kenntnisse der Produkthaftung vermittelt.

Themen:

- Aufteilung der Produkt- und Qualitätsbeobachtung
- Kontrollmöglichkeiten
- Kundeneingangsgrößen
- Beeinflussung in Bezug auf CoO/Servicefähigkeit
- Fehlerarten (Konstruktions-, Produktions- und Instruktionsfehler)
- Ersatzteile: Neuteile und Plagiate
- Gewährleistung für Neu- und Gebrauchtwagen
- Garantie und Mobilitätsgarantie; Kulanz
- Produkthaftung und Rückrufaktionen
- Beweislast und Beweislastumkehr

Kompetenzziele

- Verstehen und Analysieren fachlicher und interdisziplinärer Grundlagen und Randbedingungen
- Differenzierung zwischen wesentlichen und unwesentlichen Informationen
- Erfassung überfachlicher Zusammenhänge
- Herstellung wechselseitiger Bezüge zwischen Theorie und Praxis

Vorgesehene Lehr- und Lernmethoden/ -formen

Vorlesung mit integrierten Übungsteilen

Literatur

Masing, W.: Handbuch Qualitätsmanagement. 6. Auflage, München, Wien: Carl Hanser Verlag, 2014
 Linß, G.: Qualitätsmanagement für Ingenieure. München: Hanser Verlag, 2018.
 Richter, J.: Die Garantie als Marketinginstrument in der Automobilindustrie. Münster: Lit Verlag, 1997
 Eisenberg, C.: Produkthaftung: Kompaktwissen für Betriebswirte, Ingenieure und Juristen. München: Oldenburg Verlag, 2014
 Brückner, C. et al: Qualitätsmanagement: das Praxishandbuch für die Automobilindustrie. München: Hanser, 2019

Dozent(in)	Unterrichtssprache	Verwendbarkeit im weiteren Studienablauf/ in anderen Studiengängen
Prof. Dr. K. Wundram	deutsch	

Teilmodul: Dokumentenmanagement und -security

Semester	Dauer / Häufig- keit	Art	Workload	Credits	Prüfungsform
5	ein Semester/ einmal jährlich	Pflicht	75 h, davon 30 h Kontaktstudium 45 h Selbststudium	2,5	Klausur 45 min.

Teil Modulverantwortliche(r)	Voraussetzung für die Teilnahme
Prof. Dr. S. Goß	keine

Lehrinhalte

Die Studenten erlernen in der Vorlesung „Datenmanagement und -security“ die systematische Spezifikation von Dokumenten, Daten und den prozessgerechten Umgang.

Dazu werden Steuerungselemente, Redundanzvermeidungs- und Datenschutzverfahren eingeführt. Des Weiteren werden Verfahren des Anforderungs- und Änderungsmanagement theoretisch und an Übungen vermittelt.

Themen:

- Daten und Dokumente: Strukturen und Inhalte
- Informationsgehalt von Daten und Datenschutz
- Anforderungsmanagement
- Änderungsmanagement als Folge von Qualitätsmängeln und Markterfordernissen
- Release und Distribution: Prozesse im Kundendienst
- Datenintegrität und Sicherheit

Kompetenzziele

- Verstehen und Analysieren fachlicher und interdisziplinärer Grundlagen und Randbedingungen.
- Differenzierung zwischen wesentlichen und unwesentlichen Informationen.
- Strukturierung relevanter Informationen.
- Herstellung wechselseitiger Bezüge zwischen Theorie und Praxis.

Vorgesehene Lehr- und Lernmethoden/ -formen

Vorlesung

Literatur

Bodendorf, F.: Daten- und Wissensmanagement, Berlin: Springer Verlag, 2006

Schläger, U. et al: Handbuch Datenschutz und IT-Sicherheit. Berlin: Erich Schmidt Verlag, 2018

Dozent(in)	Unterrichtssprache	Verwendbarkeit im weiteren Studienablauf/ in anderen Studiengängen
Prof. Dr. S. Goß	deutsch	

Modul: Interdisziplinäres Projekt

Semester	Dauer / Häufigkeit	Art	Workload	Credits	Prüfungsform
6	ein Semester / einmal jährlich	Pflicht	150 h, davon 60 h Kontaktstudium 90 h Selbststudium	5	Projektarbeit

Modulverantwortliche(r)

Betreuender Dozent/betreuende Dozentin

Voraussetzung für die Teilnahme

Lehrinhalte

Die Studierenden bekommen zum Beginn des Projektes die Vorgaben in Form eines Lastenheftes. Die Organisation, Ablaufplanung, Sicherstellung von Ressourcen, Überprüfung von Planzielen erfolgt im Team. Das interdisziplinäre Projekt wird von einem Hochschullehrer als Mentor überwacht und beurteilt. Das interdisziplinäre Projekt wird von den Teilnehmern in einem Abschlussbericht dokumentiert und in einem Vortrag in einem größeren Rahmen präsentiert.

Kompetenzziele

Ziel ist es, dass die Studierenden ein abgeschlossenes Projekt in einer größeren Gruppe bearbeiten. Hierbei sollen die bereits erworbenen Kenntnisse eingebracht werden, insbesondere auch im Bereich des Team- und Projektmanagements. Durch die Zusammenarbeit mit Studierenden anderer Studiengänge auch aus anderen Fakultäten der Hochschule soll insbesondere die interdisziplinäre und soziale Kompetenz der Studierenden verbessert werden.

Vorgesehene Lehr- und Lernmethoden/ -formen

Eigenständige Arbeit und Projektkoordination

Literatur

Dozent(in)	Unterrichtssprache	Verwendbarkeit im weiteren Studienablauf/ in anderen Studiengängen
Diverse Dozenten/Dozentinnen	deutsch	

Modul: Aftersales und Mobility

1. Teilmodul: Aftersales: Technik und Prozesse
2. Teilmodul: Mobilitätskonzepte

Kompetenzziele des Moduls

Die Studierenden kennen sowohl die grundlegenden Konzepte des Aftersales als auch der Mobilität. Sie sind in der Lage fachübergreifende Zusammenhänge sowie wechselseitige Bezüge zwischen Theorie und Praxis herzustellen.

Modulverantwortliche/r	Credit / Workload	Prüfungsform
Prof. Dr. K. Wundram	5 CP/ 150 h	Kumulationsprüfung

Teilmodul: Aftersales: Technik und Prozesse

Semester	Dauer / Häufig- keit	Art	Workload	Credits	Prüfungsform
6	ein Semester/ einmal jährlich	Pflicht	75 h, davon 30 h Kontaktstudium 45 h Selbststudium	2,5	Klausur 45 min.

Teil-Modulverantwortliche(r)	Voraussetzung für die Teilnahme
Prof. Dr. K. Wundram	BWL

Lehrinhalte

Einführung in die Aufgaben und Verantwortung (weltweit) des After Sales
Zusammenhänge technischer Eigenschaften der Produkte mit den Prozesserfordernissen beim Automobilhersteller und im Handel.

Themen sind:

- Ziele und Kennzahlen
- Aufgaben
- Organisation
- Aufgaben/Funktionen im Autohaus/After Sales (Service, Werkstatt, Teiledienst Originalteile)
- Marktbetreuung, Monitoring
- Werkstattausrüstung & Diagnosegeräte
- Kundenbetreuung
- Prozesse (Launching Prozess, Service Kernprozesse, Fehlerabstellprozess After Sales)
- Service-Standards, Service-Training, Service-Literatur
- Kundendienst IT-Systeme
- Originalteile & Logistik-Management

Kompetenzziele

Die Studenten beherrschen grundlegende Zusammenhänge des After Sales und kennen die Zusammenhänge technischer Eigenschaften der Produkte mit den Prozesserfordernissen beim Automobilhersteller und im Handel. Weitere Kompetenzen sind das Verstehen und Analysieren fachlicher und interdisziplinärer Grundlagen und Randbedingungen, die Differenzierung zwischen wesentlichen und unwesentlichen Informationen und die Erfassung überfachlicher Zusammenhänge.

Die Studierenden können wechselseitige Bezüge zwischen Theorie und Praxis herstellen.

Vorgesehene Lehr- und Lernmethoden/ -formen

Vorlesung, Labor

Literatur

Diez, W. et al: Grundlagen der Automobilwirtschaft. Springer Fachmedien München GmbH 2016
Ebel, B.; Hofer, M.: Automotive Management. Springer, Berlin 2014
Pischinger, S; Seiffer, U.: Vieweg Handbuch Krafffahrzeugtechnik. Springer-Verlag, Wiesbaden 2016

Dozent(in)	Unterrichtssprache	Verwendbarkeit im weiteren Studienablauf/ in anderen Studiengängen
Prof. Dr. K. Wundram	deutsch	

Teilmodul: Mobilitätskonzepte					
Semester	Dauer / Häufig- Art keit		Workload	Credits	Prüfungsform
6	ein Semester/ einmal jährlich	Pflicht	75 h, davon 30 h Kontaktstudium 60 h Selbststudium	2,5	Kumulationsprü- fung .
Teil Modulverantwortliche(r)			Voraussetzung für die Teilnahme		
Prof. Dr. K. Wundram			keine		
Lehrinhalte					
<ul style="list-style-type: none"> • Mobilität: Einführung und Begriffe • Beispiele für Mobilitätskonzepte weltweit • Einflussgrößen (natürliche Gegebenheiten, Wetter, Rohstoffe, Kultur, Siedlungsformen & -größen • Bewertungsmöglichkeiten / Effizienz (direkte/indirekte Kosten, Kapazitäten, Flexibilität, Umweltaspekte • Potentiale durch technologischen Wandel • Zukunftskonzepte 					
Kompetenzziele					
<p>Die Studenten verstehen und vergleichen existierende und potentielle Mobilitätskonzepte. Eine Bewertung der Konzepte unter verschiedenen Aspekten, wie z. B. Kosten, Umweltbelastung oder Flächenbedarfe bildet die Grundlage für eine faktenorientierte Entwicklung bzw. Auswahl geeigneter Konzepte für vorgegebene Siedlungsräume.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nutzung von Wissen und Informationen zur umfangreichen, kritischen und faktenbasierten Erarbeitung von Grundlagen und Randbedingungen. • Differenzierung zwischen wesentlichen und unwesentlichen Informationen. • Erfassung überfachlicher Zusammenhänge. • Kooperationsfähigkeit zur Entwicklung gemeinsamer Lösungen. 					
Vorgesehene Lehr- und Lernmethoden/ -formen					
Vorlesung, Seminar, Projektarbeit, Präsentation					
Literatur					
Wagner, H.; Kabel, S.: Mobilität 4.0 - neue Geschäftsmodelle für Produkt- und Dienstleistungsinnovationen. Wiesbaden: Springer Gabler, 2018					
Proff, H.; Fojcek, Th.: Nationale und internationale Trends in der Mobilität. Wiesbaden: Springer Gabler 2016					
Rid, W. et al: Carsharing in Deutschland: Potenziale und Herausforderungen, Geschäftsmodelle und Elektromobilität. Wiesbaden: Springer Vieweg 2018					
Dozent(in)	Unterrichtssprache		Verwendbarkeit im weiteren Studienablauf/ in anderen Studiengängen		
Prof. Dr. K. Wundram	deutsch				

Modul: Nachhaltigkeit und Recycling

Semester	Dauer / Häufigkeit	Art	Workload	Credits	Prüfungsform
6	ein Semester / einmal jährlich	Pflicht	150 h, davon 60 h Kontaktstudium 90 h Selbststudium	5	Klausur 90 min.

Modulverantwortliche(r)	Voraussetzung für die Teilnahme
Prof. Dr.-Ing. M. Juraschek	Kenntnisse in naturwissenschaftlichen Grundlagen, Werkstoffkunde und Fertigungstechnik

Lehrinhalte
Umweltsituation, Umweltstrategien und Nachhaltigkeitsprinzipien, Umweltkennzahlen, Lebensweggedanke und Life Cycle Assessment, Ressourceneffizienz in der Produktion, Energieeffiziente Produktionsprozesse, Ressourceneffiziente Produkte, Umwelt- und recyclinggerechte Produktentwicklung, Umweltbewertung von Produkten, Ressourceneffiziente Nutzung von Produkten, Recyclingkreisläufe (Circular Economy), Prinzipien und Technologien zur Aufbereitung von Sekundärrohstoffen, Veredelung von metallischen und nichtmetallischen Werkstoffen zu Sekundärrohstoffen.

Kompetenzziele
Die Studierenden haben vertiefendes Wissen über die Umweltauswirkungen durch technische und industrielle Prozesse und können diese mithilfe von Umweltkennzahlen und der Methodik des Life Cycle Assessment beurteilen. Sie sind in der Lage, Effizienz -und Nachhaltigkeitsstrategien an Beispielen mit Methoden der Umweltbewertung zu beurteilen. Die Studierenden erkennen Recyclingprozesse und Recyclingstrategien als wesentliche Säulen einer ökologischen Nachhaltigkeit. Mit dem erlernten Wissen sind die Studierenden in der Lage, grundlegende Arbeitstechniken der Umwelt- und recyclinggerechten Produktentwicklung in der Praxis anzuwenden.

Vorgesehene Lehr- und Lernmethoden/ -formen
Vorlesung mit Übungen und Fallbeispielen

Literatur
Schmidt, J.: Kompendium zur Vorlesung Nachhaltigkeit und Recycling
VDI 2243: Recyclingorientierte Produktentwicklung
VDI 2343: Recycling elektrischer und elektronischer Geräte
VDI 4042: Automobilverwertung
VDI 4605: Nachhaltigkeitsbewertung
VDI 4800: Ressourceneffizienz: Methodische Grundlagen, Prinzipien und Strategien
DIN Fachbericht 108: Leitfaden für die Berücksichtigung von Umweltaspekten bei der Produktnormung und -entwicklung.

Dozent(in)	Unterrichtssprache	Verwendbarkeit im weiteren Studienablauf/ in anderen Studiengängen
Prof. Dr.-Ing. M. Juraschek	deutsch	

Modul: Studium im Ausland					
Semester	Dauer / Häufigkeit	Art	Workload	Credits	Prüfungsform
4	ein Semester/ einmal jährlich	Pflicht für das Aus- landsstudium	180 h, davon 48 h Kontaktstudium 132 h Selbststudium	6	Projektbericht (bestehend aus 1. Klausur 50% 2. Erfahrungsweiter- gabe 50%)
Modulverantwortliche(r)			Voraussetzung für die Teilnahme		
E. Uta, M.A.			Zusage für ein Auslandssemester / Selbstorganisiertes Auslandssemester im 5 Semester		
Lehrinhalte					
<ul style="list-style-type: none"> – Kultur: Begriff und Konzepte – Interkulturelle Kompetenz – Kulturstandards nach Thomas – Kulturdimensionen nach Hofstede, Trompenaars und GLOBE – Interkulturelle Kommunikation – Wahrnehmungszirkel und Handlungsstrategien – Internationalisierungskonzept der Fakultät – Weitergabe der eigenen Ausländerfahrung 					
Kompetenzziele					
<p>Die Studierenden, die ein Auslandssemester im anschließenden Semester absolvieren, werden für die Anforderungen und Bedingungen des Auslandsstudiums sensibilisiert. Sie reflektieren sich und ihr Handeln in einem anderen kulturellen Umfeld. Die Teilnehmenden setzen sich mit ihrer eigenen kulturellen Prägung, anderen Kulturen, Verschiedenartigkeit und Missverständnissen, die daraus resultieren können, auseinander. Sie erlernen Handlungsstrategien, die sie sowohl beim Auslandsstudium als auch im weiteren Privat- sowie Berufsleben anwenden können.</p>					
Vorgesehene Lehr- und Lernmethoden/ -formen					
<p>Vorlesung mit integrierten Übungsteilen</p> <p>Die Vorlesung wird mit einer Klausur abgeschlossen. Nach dem Auslandsaufenthalt werden die eigenen Auslandserfahrungen in Form einer Projektarbeit aus mehreren Teilen an andere Studierende weitergegeben.</p>					
Literatur					
<p>Erl, A. / Gymnich, M. (2014): Interkulturelle Kompetenzen, 5. Auflage, Stuttgart</p> <p>Hofstede, G. (2017): Lokales Denken, globales Handeln: Interkulturelle Zusammenarbeit und globales Management, 6. Auflage, Wiesbaden</p> <p>Kutschker, M. / Schmid, S. (2011): Internationales Management, 7. Auflage, München</p> <p>Schulz von Thun, F. / Kumbier, D. (2008): Interkulturelle Kommunikation, 2. Auflage, Hamburg.</p> <p>Trompenaars, F. / Hampden-Turner, C. (2009): Riding the waves of culture: Understanding cultural diversity in business, 2. Auflage, London.</p> <p>Lüsebrink, H.-J. (2012): Interkulturelle Kommunikation, 3. Auflage, Stuttgart</p> <p>Schroll-Machl, S. (2013): Die Deutschen – Wir Deutschen, 4. Auflage, Göttingen</p> <p>Thiagarajan, S. / van der Bergh, S. (2008): Interaktive Trainingsmethoden, 2. Auflage, Reinbeck</p>					
Dozent(in)		Unterrichtssprache		Verwendbarkeit im weiteren Studienablauf/ in anderen Studiengängen	
E. Uta, M.A.		deutsch			

Modul: Praxisphase

Semester	Dauer / Häufigkeit	Art	Workload	Credits	Prüfungsform
7	ein Semester / einmal jährlich	Pflicht	540 h	18	Praxissemesterbericht

Modulverantwortliche(r)	Voraussetzung für die Teilnahme
Studiendekan*in	90 CP

Lehrinhalte

Die Tätigkeiten in der Praxisphase sollen im Rahmen eines abgrenzbaren betrieblichen Projekts stattfinden, wobei die Integration der Studierenden in die Unternehmensorganisation insbesondere den gegenseitigen Erfahrungs- und Wissensaustausch zwischen Hochschule und Praxis fördern sollte.

Soweit die fachliche Thematik es erlaubt, sollen die Studierenden an notwendige fachübergreifende bzw. interdisziplinäre Denkansätze herangeführt werden. In diesem Zusammenhang sollen die Studierenden sich auch organisatorischen, gruppenorientierten und sozialen Problemen im Betrieb widmen.

Die Praxisphase beinhaltet eine betriebswirtschaftliche bzw. technisch-betriebswirtschaftliche Tätigkeit noch weitgehend unter Anleitung durch die Praxisstelle und die Hochschule.

Kompetenzziele

Ziel der Praxisphase ist es, eine enge Verbindung zwischen Studium und Berufspraxis herzustellen, und die Studierenden an anwendungsorientierte Tätigkeiten heranzuführen. Die Studierenden erhalten dadurch die Möglichkeit, die in verschiedenen Disziplinen vermittelten Kenntnisse und Fertigkeiten unter Anleitung auf komplexe Probleme der Praxis anzuwenden. Hierbei sollen die Studierenden verschiedene Aspekte der betrieblichen Entscheidungsprozesse sowie deren Zusammenwirken kennen lernen und vertiefte Einblicke in technische, organisatorische, ökonomische, rechtliche und soziale Zusammenhänge des Betriebsgeschehens erhalten.

Die berufspraktische Tätigkeit fördert die Fähigkeit der Studierenden zum erfolgreichen Umsetzen wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden in konkreten Praxissituationen und trägt zur intensiveren Verzahnung von Theorie und Praxis in der Ausbildung bei.

Vorgesehene Lehr- und Lernmethoden/ -formen

Berufspraktische Tätigkeit/ Projekt

Literatur

-

Dozent(in)	Unterrichtssprache	Verwendbarkeit im weiteren Studienablauf/ in anderen Studiengängen
Studiendekan*in	i.A. deutsch	Bachelorthesis