



Modulhandbuch

Bachelor of Science

Logistik und Mobilität

Kohorte: Wintersemester 2014

Stand: 8. September 2016

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	2
Studiengangsbeschreibung	3
Fachmodule der Kernqualifikation	4
Modul M0569: Technische Mechanik I	4
Modul M0577: Nichttechnische Ergänzungskurse im Bachelor	6
Modul M0650: Einführung in Logistik und Mobilität	8
Modul M0829: Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre	11
Modul M0850: Mathematik I	14
Modul M0570: Technische Mechanik II	17
Modul M1004: Logistikmanagement	18
Modul M1007: Lager- und Kommissioniertechnik	21
Modul M0851: Mathematik II	23
Modul M0970: Strategisches Consulting & Management des Wandels	26
Modul M0608: Grundlagen der Elektrotechnik	28
Modul M0622: Betriebswirtschaftliche Planung unternehmensorientierter Ressourcen: CERMEDES AG	30
Modul M0887: Verkehrsplanung und Verkehrstechnik	32
Modul M0974: Ausgewählte Themen der Betriebswirtschaft	34
Modul M0987: Rechtliche Grundlagen Transport, Verkehr und Logistik	36
Modul M1013: Transport- und Umschlagtechnik	38
Modul M1082: Mathematik III - Differentialgleichungen I	40
Modul M1295: Ausgewählte Themen der Logistik	42
Modul M0594: Grundlagen der Konstruktionslehre	43
Modul M0831: Einführung in Quantitative Methoden in der Logistik	45
Modul M0954: IT für die Logistik	48
Modul M0986: Grundlagen der Verkehrswirtschaft	50
Modul M1073: Betriebswirtschaftliche Ergänzungskurse	51
Modul M1073: Betriebswirtschaftliche Ergänzungskurse	60
Modul M0681: Studienarbeit Logistik und Mobilität	69
Fachmodule der Vertiefung Ingenieurwissenschaft	70
Modul M0575: Prozedurale Programmierung	70
Modul M0725: Fertigungstechnik	73
Modul M0833: Grundlagen der Regelungstechnik	76
Modul M0933: Grundlagen der Werkstoffwissenschaften	79
Modul M0553: Objektorientierte Programmierung, Algorithmen und Datenstrukturen	81
Modul M0865: Fundamentals of Production and Quality Management	83
Modul M0610: Elektrische Maschinen	85
Modul M0727: Stochastics	87
Modul M0852: Graphentheorie und Optimierung	89
Fachmodule der Vertiefung Logistik und Mobilität	91
Modul M0983: Mobilitätskonzepte	91
Modul M1014: Logistikdienstleister-Management	93
Modul M1070: Simulation von Transport- und Umschlagssystemen	95
Modul M1112: Produktionslogistik	97
Modul M1290: Simulation in der Intralogistik	98
Modul M1289: Logistische Systeme - Industrie 4.0	100
Modul M0767: Luftfahrtsysteme	102
Modul M0980: Logistik und Umwelt	104
Modul M0985: Grundlagen des Eisenbahnwesens	106
Thesis	107
Modul M-001: Bachelorarbeit	107

Studiengangbeschreibung

Inhalt

Die wirtschaftliche Entwicklung mit ihrem schnellen Wandel von Produkten und Prozessen hat unter anderem auch zu einem erheblichen Umbau der zwischenbetrieblichen Arbeitsteilung geführt. Diese Arbeitsteilung ist heute gekennzeichnet durch unternehmensübergreifende Wertschöpfungsketten, in denen komplexe Produktionsprozesse geplant, gestaltet und gesteuert werden müssen. Dabei kommt dem Transport, dem Umschlag und der Lagerung eine zentrale Funktion zu.

Ermöglicht wird erfolgreiches Wirtschaften unter solchen Rahmenbedingungen durch das Zusammenspiel von innovativen technischen Systemen, Informations- und Kommunikationstechnologien sowie Managementstrategien. Umfangreiche, interdisziplinäre Grundlagenkenntnisse aus den Natur- und Ingenieurwissenschaften, aber auch aus der Betriebswirtschaft stehen deshalb im Zentrum des Bachelor-Studiengangs „Logistik und Mobilität“, der Studierende auf den skizzierten Wirtschaftsbereich vorbereitet. Sie lernen im Laufe des Studiums den Umgang mit Fragestellungen aus der Logistik und Verkehrsplanung.

Die erworbenen Fachkompetenzen versetzen die Absolventinnen und Absolventen des Studiengangs in die Lage, durch ihr breites und vertieftes technisches und betriebswirtschaftliches Wissen und die erlernten Methoden, logistische und verkehrliche Systeme zu analysieren, zu gestalten und zu steuern. Ihr ganzheitliches und analytisches Denken ermöglicht es ihnen, auch vernetzte Prozesse zu durchdringen und zu optimieren. Die Absolventinnen und Absolventen sind fähig, die für die Herstellung von Gütern oder die Erbringung von Dienstleistungen notwendigen Flusssysteme (Güter, Personen, Informationen, Geld) zu planen und zu steuern und ihr theoretisches Fachwissen in praktischen Fragestellungen anzuwenden. Durch die Ausrichtung des Studiengangs auf technische und betriebswirtschaftliche Grundlagen sind die Absolventinnen und Absolventen in der Lage, technische Probleme zu lösen, neue technische Systeme der Logistik und Verkehrssysteme zu konzipieren sowie wirtschaftlich zu bewerten.

Einen hohen Stellenwert haben im Studium auch die personalen Kompetenzen. Die Studierenden werden unter anderem durch Gruppen- und Projektarbeiten darauf vorbereitet, sich selbstständig oder in Teams in Problemstellungen einzuarbeiten und diese entweder in Eigenarbeit oder in Zusammenarbeit mit anderen Teammitgliedern zu lösen. Sie verfügen nach Abschluss des Studiums über die Fähigkeit, ihre Erkenntnisse schriftlich präzise zu formulieren und in angemessener Art und Weise vor (Fach)Publikum zu präsentieren. Absolventinnen und Absolventen können zuverlässig Methoden des wissenschaftlichen Arbeitens anwenden und sind somit auch qualifiziert, in der Forschung zu arbeiten bzw. ihre Kompetenzen in einem weiterführenden Studiengang zu vertiefen.

Die Absolventinnen und Absolventen des Studiengangs können direkt in Berufe im Bereich der Logistik oder der Verkehrsplanung einsteigen. Der Studiengang bereitet sie ebenso auf selbstständige und gemeinschaftliche Arbeit vor wie auch auf Tätigkeiten in verantwortungsvollen Positionen. Mögliche Arbeitgeber sind beispielsweise der öffentliche Dienst (insbesondere im Bereich der Verkehrsplanung), Ingenieur- und Planungsbüros, Verkehrsunternehmen, Bauunternehmen, Infrastrukturbetreiber, produzierende Unternehmen und Handelsunternehmen sowie Unternehmen der Logistik-Branche.

Die Absolventinnen und Absolventen haben unter anderem die Möglichkeit, im Anschluss an den Bachelor Logistik und Mobilität den konsekutiven Masterstudiengang Logistik, Infrastruktur und Mobilität an der TU Hamburg-Harburg zu belegen.

Fachmodule der Kernqualifikation

Die Studierenden erhalten Grundkenntnisse und vertieftes Wissen und Fertigkeiten in der Mathematik und Betriebswirtschaft.

Modul M0569: Technische Mechanik I

Lehrveranstaltungen

Titel	Typ	SWS	LP
Technische Mechanik I (L0187)	Vorlesung	3	3
Technische Mechanik I (L0190)	Gruppenübung	2	3
Modulverantwortlicher	Prof. Uwe Weltin		
Zulassungsvoraussetzungen	Keine		
Empfohlene Vorkenntnisse			
Modulziele/ angestrebte Lernergebnisse	Nach erfolgreicher Teilnahme haben die Studierenden die folgenden Lernergebnisse erreicht		
Fachkompetenz	<p><i>Wissen</i> Der Studierende kann grundlegende Zusammenhänge, Theorien und Methoden zur Berechnung der Kräfte in statisch bestimmt gelagerten Systemen starrer Körper und Grundlagen der Elastostatik benennen.</p> <p><i>Fertigkeiten</i> Der Studierende kann Theorien und Methoden zur Berechnung der Kräfte in statisch bestimmt gelagerten Systemen starrer Körper und Grundlagen der Elastostatik anwenden.</p>		
Personale Kompetenzen	<p><i>Sozialkompetenz</i> Der Studierende kann lösungsorientiert in heterogenen Kleingruppen arbeiten und erlernt und vertieft das gegenseitige Helfen.</p> <p><i>Selbstständigkeit</i> Der Studierende ist fähig eigenständig Aufgaben aus dieser Lehrveranstaltung zu lösen.</p>		
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 110, Präsenzstudium 70		
Leistungspunkte	6		
Prüfung	Klausur		
Prüfungsdauer und -umfang	90 min.		
Zuordnung zu folgenden Curricula	Bioverfahrenstechnik: Kernqualifikation: Pflicht Elektrotechnik: Kernqualifikation: Wahlpflicht Energie- und Umwelttechnik: Kernqualifikation: Pflicht Informatik-Ingenieurwesen: Kernqualifikation: Pflicht Logistik und Mobilität: Kernqualifikation: Pflicht Verfahrenstechnik: Kernqualifikation: Pflicht		

Lehrveranstaltung L0187: Technische Mechanik I

Typ	Vorlesung
SWS	3
LP	3
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 48, Präsenzstudium 42
Dozenten	Prof. Uwe Weltin
Sprachen	DE
Zeitraum	WiSe
Inhalt	Methoden zur Berechnung der Kräfte in statisch bestimmt gelagerten Systemem starrer Körper <ul style="list-style-type: none"> • Newton-Euler-Verfahren • Energiemethoden Grundlagen der Elastizitätslehre <ul style="list-style-type: none"> • Kräfte und Verformungen in elastischen Systemen
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Gross, D.; Hauger, W.; Schröder, J.; Wall, W.A.: Technische Mechanik 1: Statik, Springer Vieweg, 2013 • Gross, D.; Hauger, W.; Schröder, J.; Wall, W.A.: Technische Mechanik 2: Elastostatik, Springer Verlag, 2011 • Gross, D; Ehlers, W.; Wriggers, P.; Schröder, J.; Müller, R.: Formeln und Aufgaben zur Technischen Mechanik 1: Statik, Springer Vieweg, 2013 • Gross, D; Ehlers, W.; Wriggers, P.; Schröder, J.; Müller, R.: Formeln und Aufgaben zur Technischen Mechanik 2: Elastostatik, Springer Verlag, 2011 • Hibbeler, Russel C.: Technische Mechanik 1 Statik, Pearson Studium, 2012 • Hibbeler, Russel C.: Technische Mechanik 2 Festigkeitslehre, Pearson Studium, 2013 • Hauger, W.; Mannl, V.; Wall, W.A.; Werner, E.: Aufgaben zu Technische Mechanik 1-3: Statik, Elastostatik, Kinetik, Springer Verlag, 2011

Lehrveranstaltung L0190: Technische Mechanik I	
Typ	Gruppenübung
SWS	2
LP	3
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 62, Präsenzstudium 28
Dozenten	Prof. Uwe Weltin
Sprachen	DE
Zeitraum	WiSe
Inhalt	Siehe korrespondierende Vorlesung
Literatur	Siehe korrespondierende Vorlesung

Modul M0577: Nichttechnische Ergänzungskurse im Bachelor	
Modulverantwortlicher	Dagmar Richter
Zulassungsvoraussetzungen	Keine
Empfohlene Vorkenntnisse	siehe jeweilige Veranstaltungsbeschreibung
Modulziele/ angestrebte Lernergebnisse	Nach erfolgreicher Teilnahme haben die Studierenden die folgenden Lernergebnisse erreicht
Fachkompetenz	<p><i>Wissen</i> Der Studienbereich Nichttechnische Wahlpflicht fächer</p> <p>vermittelt die in Hinblick auf das Ausbildungsprofil der TUHH nötigen Kompetenzen, die ingenieurwissenschaftliche Fachlehre fördern aber nicht abschließend behandeln kann: Eigenverantwortlichkeit, Selbstführung, Zusammenarbeit und fachliche wie personale Leitungsbefähigung der zukünftigen Ingenieurinnen und Ingenieure. Er setzt diese Ausbildungsziele in seiner Lehrarchitektur, den Lehr-Lern-Arrangements, den Lehrbereichen und durch Lehrangebote um, in denen sich Studierende wahlweise für spezifische Kompetenzen und ein Kompetenzniveau auf Bachelor- oder Masterebene qualifizieren können. Die Lehrangebote sind jeweils in einem Modulkatalog Nichttechnische Ergänzungskurse zusammengefasst.</p> <p>Die Lehrarchitektur</p> <p>besteht aus einem studienübergreifenden Pflichtstudienangebot. Durch dieses zentral konzipierte Lehrangebot wird die Profilierung der TUHH Ausbildung auch im „Nichttechnischen Studienbereich“ gewährleistet.</p> <p>Die Lernarchitektur erfordert und übt eigenverantwortliche Bildungsplanung in Hinblick auf den individuellen Kompetenzaufbau ein und stellt dazu Orientierungswissen zu thematischen Schwerpunkten von Veranstaltungen bereit.</p> <p>Das über den gesamten Studienverlauf begleitend studierbare Angebot kann ggf. in ein-zwei Semestern studiert werden. Angesichts der bekannten, individuellen Anpassungsprobleme beim Übergang von Schule zu Hochschule in den ersten Semestern und um individuell geplante Auslandssemester zu fördern, wird jedoch von einer Studienfixierung in konkreten Fachsemestern abgesehen.</p> <p>Die Lehr-Lern-Arrangements</p> <p>sehen für Studierende - nach B.Sc. und M.Sc. getrennt - ein semester- und fachübergreifendes voneinander Lernen vor. Der Umgang mit Interdisziplinarität und einer Vielfalt von Lernständen in Veranstaltungen wird eingeübt - und in spezifischen Veranstaltungen gezielt gefördert.</p> <p>Die Lehrbereiche</p> <p>basieren auf Forschungsergebnissen aus den wissenschaftlichen Disziplinen Kulturwissenschaften, Gesellschaftswissenschaften, Kunst, Geschichtswissenschaften, Kommunikationswissenschaften, Nachhaltigkeitsforschung und aus der Fachdidaktik der Ingenieurwissenschaften. Über alle Studiengänge hinweg besteht im Bachelorbereich zusätzlich ab Wintersemester 2014/15 das Angebot, gezielt Betriebswirtschaftliches und Gründungswissen aufzubauen. Das Lehrangebot wird durch soft skill und Fremdsprachkurse ergänzt. Hier werden insbesondere kommunikative Kompetenzen z.B. für Outgoing Engineers gezielt gefördert.</p> <p>Das Kompetenzniveau</p> <p>der Veranstaltungen in den Modulen der nichttechnischen Ergänzungskurse unterscheidet sich in Hinblick auf das zugrunde gelegte Ausbildungsziel: Diese Unterschiede spiegeln sich in den verwendeten Praxisbeispielen, in den - auf unterschiedliche berufliche Anwendungskontexte verweisende – Inhalten und im für M.Sc. stärker wissenschaftlich-theoretischen Abstraktionsniveau. Die Soft skills für Bachelor- und für Masterabsolventinnen/ Absolventen unterscheidet sich an Hand der im Berufsleben unterschiedlichen Positionen im Team und bei der Anleitung von Gruppen.</p> <p>Fachkompetenz (Wissen)</p> <p>Die Studierenden können</p> <ul style="list-style-type: none"> • ausgewählte Spezialgebiete innerhalb der jeweiligen nichttechnischen Mutterdisziplinen verorten, • in den im Lehrbereich vertretenen Disziplinen grundlegende Theorien, Kategorien, Begrifflichkeiten, Modelle, Konzepte oder künstlerischen Techniken skizzieren, • diese fremden Fachdisziplinen systematisch auf die eigene Disziplin beziehen, d.h. sowohl abgrenzen als auch Anschlüsse benennen, • in Grundzügen skizzieren, inwiefern wissenschaftliche Disziplinen, Paradigmen, Modelle, Instrumente, Verfahrensweisen und Repräsentationsformen der Fachwissenschaften einer individuellen und soziokulturellen Interpretation und Historizität unterliegen, • können Gegenstandsangemessen in einer Fremdsprache kommunizieren (sofern dies der gewählte Schwerpunkt im NTW-Bereich ist). <p><i>Fertigkeiten</i> Die Studierenden können in ausgewählten Teilbereichen</p> <ul style="list-style-type: none"> • grundlegende Methoden der genannten Wissenschaftsdisziplinen anwenden. • technische Phänomene, Modelle, Theorien usw. aus der Perspektive einer anderen, oben erwähnten Fachdisziplin befragen. • einfache Problemstellungen aus den behandelten Wissenschaftsdisziplinen erfolgreich bearbeiten, • bei praktischen Fragestellungen in Kontexten, die den technischen Sach- und Fachbezug übersteigen, ihre Entscheidungen zu Organisations- und Anwendungsformen der Technik begründen. •

Personale Kompetenzen	
<i>Sozialkompetenz</i>	<p>Die Studierenden sind fähig ,</p> <ul style="list-style-type: none"> • in unterschiedlichem Ausmaß kooperativ zu lernen • eigene Aufgabenstellungen in den o.g. Bereichen in adressatengerechter Weise in einer Partner- oder Gruppensituation zu präsentieren und zu analysieren, • nichttechnische Fragestellungen einer Zuhörerschaft mit technischem Hintergrund verständlich darzustellen • sich landessprachlich kompetent, kulturell angemessen und geschlechtersensibel auszudrücken (sofern dies der gewählte Schwerpunkt im NTW-Bereich ist)
<i>Selbstständigkeit</i>	<p>Die Studierenden sind in ausgewählten Bereichen in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> • die eigene Profession und Professionalität im Kontext der lebensweltlichen Anwendungsgebiete zu reflektieren, • sich selbst und die eigenen Lernprozesse zu organisieren, • Fragestellungen vor einem breiten Bildungshorizont zu reflektieren und verantwortlich zu entscheiden, • sich in Bezug auf ein nichttechnisches Sachthema mündlich oder schriftlich kompetent auszudrücken. • sich als unternehmerisches Subjekt zu organisieren, (sofern dies ein gewählter Schwerpunkt im NTW-Bereich ist).
Arbeitsaufwand in Stunden	Abhängig von der Wahl der Lehrveranstaltungen
Leistungspunkte	6

Lehrveranstaltungen
Die Informationen zu den Lehrveranstaltungen entnehmen Sie dem separat veröffentlichten Modulhandbuch des Moduls.

Modul M0650: Einführung in Logistik und Mobilität			
Lehrveranstaltungen			
Titel	Typ	SWS	LP
Methoden des wissenschaftlichen Arbeitens (L0474)	Vorlesung	2	2
Systemtechnische Grundlagen der Logistik (L0390)	Vorlesung	2	2
Systemtechnische Grundlagen der Logistik (L0391)	Gruppenübung	1	2
Modulverantwortlicher	Prof. Heike Flämig		
Zulassungsvoraussetzungen	keine		
Empfohlene Vorkenntnisse	keine		
Modulziele/ angestrebte Lernergebnisse	Nach erfolgreicher Teilnahme haben die Studierenden die folgenden Lernergebnisse erreicht		
Fachkompetenz			
<i>Wissen</i>	Studierende können... <ul style="list-style-type: none"> • die historische Entwicklung der Logistik beschreiben • die Grundfunktionen der Logistik benennen • Begriffe der System- und Prozessanalyse wiedergeben • Begriffe des Supply Chain Managements und der Logistik wiedergeben • den Zusammenhang von logistischen Entscheidungen und Güterverkehrsentwicklung beschreiben 		
<i>Fertigkeiten</i>	Studierende sind in der Lage... <ul style="list-style-type: none"> • grundlegende Konzepte und Methoden der Phasensysteme der Logistik anzuwenden • logistische Systeme zu analysieren und alternative Logistikkonzepte auszuwählen • Probleme systemisch zu lösen 		
Personale Kompetenzen			
<i>Sozialkompetenz</i>	Studierende können... <ul style="list-style-type: none"> • in Gruppen zu Arbeitsergebnissen kommen und diese dokumentieren. • angemessenes Feedback geben und mit Rückmeldungen zu eigenen Leistungen konstruktiv umgehen 		
<i>Selbstständigkeit</i>	Studierende sind fähig... <ul style="list-style-type: none"> • ihren eigenen Lernstand zu beurteilen • eigenständig Literaturrecherchen und -analysen durchzuführen und diese ordnungsgemäß zu zitieren • vorgegebene Arbeit selbstständig sowohl zeitlich, als auch inhaltlich einzuteilen und abzuarbeiten • schriftliche Arbeiten selbstständig zu erstellen 		
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 110, Präsenzstudium 70		
Leistungspunkte	6		
Prüfung	Klausur		
Prüfungsdauer und -umfang	60 Minuten		
Zuordnung zu folgenden Curricula	Logistik und Mobilität: Kernqualifikation: Pflicht		

Lehrveranstaltung L0474: Methoden des wissenschaftlichen Arbeitens	
Typ	Vorlesung
SWS	2
LP	2
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 32, Präsenzstudium 28
Dozenten	Regina Wagner
Sprachen	DE
Zeitraum	WiSe
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> • Einführung in Forschung und Wissenschaft (Wissenschaftlichkeit, Forschungsansätze) • Themenfindung und Planung (Themen, Zeitmanagement, Arbeitsplanung, Organisation) • Literaturanalyse (Recherchieren, Fachinformationen finden, Literatur analysieren (Qualität und Relevanz), Beschaffung von Medien, Exkurs zu TUB, GBV, Datenbanken, z.B. Emeraldinsight, Springerlink, Ebsco, Lesen wissenschaftlicher Artikel und gemeinsames Lesen eines Fachartikels, Auswertung von Dissertationen) • Zitieren (Umgang mit Literatur, Plagiate, Zitatformen, Exkurs zu Zitationsprogramm Zotero) • Struktur einer wissenschaftlichen Arbeit (Materialübersicht, Forschungsfrage, Exposé, Argumentation, Struktur, Grammatik, Textteile) • Formatieren und Layout (Gliederung, Absätze, Fußnoten, Exkurs zu Formatieren mit Word) • Präsentationen (Präsentationsebenen, Struktur, Vortrag, Exkurs zu PowerPoint) • Tipps und Tricks (Do's and Dont's, Zusammenarbeit mit Betreuer, Industriearbeiten, Bewertung einer studentischen Arbeit, Teamarbeit, „Best of“ Studentische Arbeiten)
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Brink, A., 2013. Anfertigung wissenschaftlicher Arbeiten 4th ed., Wiesbaden: Springer Gabler. • Filz, B.M. et al., 2009. Studienbuch wissenschaftliches Arbeiten, Meschede: FHSW. • Kammergruber, F. & Günthner, W.A., 2010. Logistiksystemplanung mithilfe der virtuellen Realität. Werkstattstechnik, 3(100), pp.136–139. • Øvretveit, J., 2008. Writing a scientific publication for a management journal. Journal of Health Organization and Management, 22(2), pp.189–206. • Saunders, M. & Lewis, P., 2012. Doing research in business and management: an essential guide to planning your project, Harlow, Essex: Financial Times Prentice Hall. • Spoun, S., 2011. Erfolgreich Studieren 2nd ed., München: Pearson. • Stotzer, M.W., 2012. Erfolgreich recherchieren, München: Pearson Studium ein Imprint von Pearson Deutschland. • Theisen, M.R., 1990. Wissenschaftliches Arbeiten 4th ed., München: Vahlen.

Lehrveranstaltung L0390: Systemtechnische Grundlagen der Logistik	
Typ	Vorlesung
SWS	2
LP	2
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 32, Präsenzstudium 28
Dozenten	Prof. Heike Flämig
Sprachen	DE
Zeitraum	WiSe
Inhalt	<p>Die Lehrveranstaltung gibt einen einführenden Überblick über die Grundlagen von Supply Chain Management und Logistik sowie deren Wechselwirkung mit dem Güterverkehr und damit der Bedeutung der Verkehrsplanung für wirtschaftliche Tätigkeiten. Zudem werden ökologisch-ökonomisch nachhaltige Best Practice Beispiele diskutiert. Folgende Themenfelder werden behandelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Historische Entwicklung der Logistik • Systemisches Denken in der Logistik • Konzepte, Trends und Strategien im Bereich der <ul style="list-style-type: none"> ◦ Beschaffungslogistik ◦ Produktionslogistik ◦ Distributionslogistik ◦ Rückwärts-Logistik ◦ Lagerlogistik ◦ Transportlogistik ◦ Handlingslogistik • Grundlagen des Zusammenhangs von logistischen Entscheidungen und Verkehr • Einführung in die Verkehrspolitik • Gestaltungsfelder eines (nachhaltigen) Güterverkehrs und Logistik <p>Die Inhalte der Vorlesungen werden durch Online-Befragungen, Wiki-Eintragungen durch die Studenten und spezielle Übungstermine vertieft und durch Exkursionen veranschaulicht.</p>
Literatur	<p>ARNOLD, D., ISERMANN, H., KUHN, A., TEMPELMEIER, H. (Hrsg.) (2008): Handbuch Logistik. Berlin, Heidelberg, Springer-Verlag Berlin 3. neu bearb. Auflage.</p> <p>IHDE, G. B. (2001): Transport, Verkehr, Logistik, Gesamtwirtschaftliche Aspekte und einzelwirtschaftliche Handhabung. München, Verlag Franz Vahlen, 3. völlig überarbeitete und erweiterte Auflage.</p> <p>PFOHL, H.-C. (2010): Logistiksysteme - Betriebswirtschaftliche Grundlagen. Berlin, Heidelberg, New York, Springer-Verlag, 8. neu bearb. Und aktualisierte Auflage.</p>

Lehrveranstaltung L0391: Systemtechnische Grundlagen der Logistik	
Typ	Gruppenübung
SWS	1
LP	2
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 46, Präsenzstudium 14
Dozenten	Prof. Heike Flämig
Sprachen	DE
Zeitraum	WiSe
Inhalt	Siehe korrespondierende Vorlesung
Literatur	Siehe korrespondierende Vorlesung

Modul M0829: Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre			
Lehrveranstaltungen			
Titel	Typ	SWS	LP
Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre (L0880)	Vorlesung	4	4
Projekt Entrepreneurship (L0882)	Problemorientierte Lehrveranstaltung	2	2
Modulverantwortlicher	Prof. Christoph Ihl		
Zulassungsvoraussetzungen	Keine		
Empfohlene Vorkenntnisse	Schulkenntnisse in Mathematik und Wirtschaft		
Modulziele/ angestrebte Lernergebnisse	Nach erfolgreicher Teilnahme haben die Studierenden die folgenden Lernergebnisse erreicht		
Fachkompetenz	Die Studierenden können...		
<i>Wissen</i>	<ul style="list-style-type: none"> • grundlegende Begriffe und Kategorien aus dem Bereich Wirtschaft und Management benennen und erklären • grundlegende Aspekte wettbewerbsfähigen Unternehmertums beschreiben (Betrieb und Unternehmung, betrieblicher Zielbildungsprozess) • wesentliche betriebliche Funktionen erläutern, insb. Funktionen der Wertschöpfungskette (z.B. Produktion und Beschaffung, Innovationsmanagement, Absatz und Marketing) sowie Querschnittsfunktionen (z.B. Organisation, Personalmanagement, Supply Chain Management, Informationsmanagement) und die wesentlichen Aspekte von Entrepreneurship-Projekten benennen • Grundlagen der Unternehmensplanung (Entscheidungstheorie, Planung und Kontrolle) wie auch spezielle Planungsaufgaben (z.B. Projektplanung, Investition und Finanzierung) erläutern • Grundlagen des Rechnungswesens erklären (Buchführung, Bilanzierung, Kostenrechnung, Controlling) 		
<i>Fertigkeiten</i>	Die Studierenden können <ul style="list-style-type: none"> • Unternehmensziele definieren und in ein Zielsystem einordnen sowie Zielsysteme strukturieren • Organisations- und Personalstrukturen von Unternehmen analysieren • Methoden für Entscheidungsprobleme unter mehrfacher Zielsetzung, unter Ungewissheit sowie unter Risiko zur Lösung von entsprechenden Problemen anwenden • Produktions- und Beschaffungssysteme sowie betriebliche Informationssysteme analysieren und einordnen • Einfache preispolitische und weitere Instrumente des Marketing analysieren und anwenden • Grundlegende Methoden der Finanzmathematik auf Investitions- und Finanzierungsprobleme anwenden • Die Grundlagen der Buchhaltung, Bilanzierung, Kostenrechnung und des Controlling erläutern und Methoden aus diesen Bereichen auf einfache Problemstellungen anwenden. 		
Personale Kompetenzen	Die Studierenden sind in der Lage		
<i>Sozialkompetenz</i>	<ul style="list-style-type: none"> • sich im Team zu organisieren und ein Projekt aus dem Bereich Entrepreneurship gemeinsam zu bearbeiten und einen Projektbericht zu erstellen • erfolgreich problemlösungsorientiert zu kommunizieren • respektvoll und erfolgreich zusammenzuarbeiten 		
<i>Selbstständigkeit</i>	Die Studierenden sind in der Lage <ul style="list-style-type: none"> • Ein Projekt in einem Team zu bearbeiten und einer Lösung zuzuführen • unter Anleitung einen Projektbericht zu verfassen 		
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 96, Präsenzstudium 84		
Leistungspunkte	6		
Prüfung	Klausur		
Prüfungsdauer und -umfang	90 Minuten		
Zuordnung zu folgenden Curricula	Allgemeine Ingenieurwissenschaften: Vertiefung Elektrotechnik: Pflicht Allgemeine Ingenieurwissenschaften: Vertiefung Informatik-Ingenieurwesen: Pflicht Allgemeine Ingenieurwissenschaften: Vertiefung Verfahrenstechnik: Pflicht Allgemeine Ingenieurwissenschaften: Vertiefung Bioverfahrenstechnik: Pflicht Allgemeine Ingenieurwissenschaften: Vertiefung Energie- und Umwelttechnik: Pflicht Allgemeine Ingenieurwissenschaften: Vertiefung Bau- und Umweltingenieurwesen: Pflicht Allgemeine Ingenieurwissenschaften: Vertiefung Maschinenbau: Pflicht Allgemeine Ingenieurwissenschaften: Vertiefung Medizingenieurwesen: Pflicht Allgemeine Ingenieurwissenschaften: Vertiefung Schiffbau: Pflicht Bau- und Umweltingenieurwesen: Kernqualifikation: Pflicht Bioverfahrenstechnik: Kernqualifikation: Pflicht Computer Science: Kernqualifikation: Pflicht Elektrotechnik: Kernqualifikation: Pflicht Energie- und Umwelttechnik: Kernqualifikation: Pflicht General Engineering Science: Vertiefung Bau- und Umweltingenieurwesen: Pflicht General Engineering Science: Vertiefung Bioverfahrenstechnik: Pflicht General Engineering Science: Vertiefung Elektrotechnik: Pflicht		

General Engineering Science: Vertiefung Energie- und Umwelttechnik: Pflicht
General Engineering Science: Vertiefung Informatik-Ingenieurwesen: Pflicht
General Engineering Science: Vertiefung Maschinenbau: Pflicht
General Engineering Science: Vertiefung Medizingenieurwesen: Pflicht
General Engineering Science: Vertiefung Schiffbau: Pflicht
General Engineering Science: Vertiefung Verfahrenstechnik: Pflicht
Informatik-Ingenieurwesen: Kernqualifikation: Pflicht
Logistik und Mobilität: Kernqualifikation: Pflicht
Maschinenbau: Kernqualifikation: Pflicht
Mechatronik: Kernqualifikation: Pflicht
Schiffbau: Kernqualifikation: Pflicht
Technomathematik: Kernqualifikation: Pflicht
Verfahrenstechnik: Kernqualifikation: Pflicht

Lehrveranstaltung L0880: Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre	
Typ	Vorlesung
SWS	4
LP	4
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 64, Präsenzstudium 56
Dozenten	Prof. Christoph Ihl, Prof. Thorsten Blecker, Prof. Christian Lütjhe, Prof. Christian Ringle, Prof. Kathrin Fischer, Prof. Cornelius Herstatt, Prof. Wolfgang Kersten, Prof. Matthias Meyer, Prof. Thomas Wrona
Sprachen	DE
Zeitraum	WiSe/SoSe
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> • Die Abgrenzung der BWL von der VWL und die Gliederungsmöglichkeiten der BWL • Wichtige Definitionen aus dem Bereich Management und Wirtschaft • Die wichtigsten Unternehmensziele und ihre Einordnung sowie (Kern-) Funktionen der Unternehmung • Die Bereiche Produktion und Beschaffungsmanagement, der Begriff des Supply Chain Management und die Bestandteile einer Supply Chain • Die Definition des Begriffs Information, die Organisation des Informations- und Kommunikations (IuK)-Systems und Aspekte der Datensicherheit; Unternehmensstrategie und strategische Informationssysteme • Der Begriff und die Bedeutung von Innovationen, insbesondere Innovationschancen, -risiken und prozesse • Die Bedeutung des Marketing, seine Aufgaben, die Abgrenzung von B2B- und B2C-Marketing • Aspekte der Marketingforschung (Marktportfolio, Szenario-Technik) sowie Aspekte der strategischen und der operativen Planung und Aspekte der Preispolitik • Die grundlegenden Organisationsstrukturen in Unternehmen und einige Organisationsformen • Grundzüge des Personalmanagements • Die Bedeutung der Planung in Unternehmen und die wesentlichen Schritte eines Planungsprozesses • Die wesentlichen Bestandteile einer Entscheidungssituation sowie Methoden für Entscheidungsprobleme unter mehrfacher Zielsetzung, unter Ungewissheit sowie unter Risiko • Grundlegende Methoden der Finanzmathematik • Die Grundlagen der Buchhaltung, der Bilanzierung und der Kostenrechnung • Die Bedeutung des Controlling im Unternehmen und ausgewählte Methoden des Controlling • Die wesentlichen Aspekte von Entrepreneurship-Projekten
Literatur	<p>Bamberg, G., Coenenberg, A.: Betriebswirtschaftliche Entscheidungslehre, 14. Aufl., München 2008</p> <p>Eisenführ, F., Weber, M.: Rationales Entscheiden, 4. Aufl., Berlin et al. 2003</p> <p>Heinhold, M.: Buchführung in Fallbeispielen, 10. Aufl., Stuttgart 2006.</p> <p>Kruschwitz, L.: Finanzmathematik. 3. Auflage, München 2001.</p> <p>Pellens, B., Fülbier, R. U., Gassen, J., Sellhorn, T.: Internationale Rechnungslegung, 7. Aufl., Stuttgart 2008.</p> <p>Schweitzer, M.: Planung und Steuerung, in: Bea/Friedl/Schweitzer: Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, Bd. 2: Führung, 9. Aufl., Stuttgart 2005.</p> <p>Weber, J., Schäffer, U. : Einführung in das Controlling, 12. Auflage, Stuttgart 2008.</p> <p>Weber, J./Weißenberger, B.: Einführung in das Rechnungswesen, 7. Auflage, Stuttgart 2006.</p>

Lehrveranstaltung L0882: Projekt Entrepreneurship	
Typ	Problemorientierte Lehrveranstaltung
SWS	2
LP	2
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 32, Präsenzstudium 28
Dozenten	Prof. Christoph Ihl
Sprachen	DE
Zeitraum	WiSe/SoSe
Inhalt	<p>Inhalt ist die eigenständige Erarbeitung eines Gründungsprojekts, von der ersten Idee bis zur fertigen Konzeption, wobei die betriebswirtschaftlichen Grundkenntnisse aus der Vorlesung "Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre" zum Einsatz kommen sollen.</p> <p>Die Erarbeitung erfolgt in Teams und unter Anleitung eines Mentors.</p>
Literatur	Relevante Literatur aus der korrespondierenden Vorlesung.

Modul M0850: Mathematik I				
Lehrveranstaltungen				
Titel		Typ	SWS	LP
Analysis I (L1010)		Vorlesung	2	2
Analysis I (L1012)		Gruppenübung	1	1
Analysis I (L1013)		Hörsaalübung	1	1
Lineare Algebra I (L0912)		Vorlesung	2	2
Lineare Algebra I (L0913)		Gruppenübung	1	1
Lineare Algebra I (L0914)		Hörsaalübung	1	1
Modulverantwortlicher	Prof. Anusch Taraz			
Zulassungsvoraussetzungen	Keine			
Empfohlene Vorkenntnisse	Schulmathematik			
Modulziele/ angestrebte Lernergebnisse	Nach erfolgreicher Teilnahme haben die Studierenden die folgenden Lernergebnisse erreicht			
Fachkompetenz				
<i>Wissen</i>	<ul style="list-style-type: none"> Studierende können die grundlegenden Begriffe der Analysis und Linearen Algebra benennen und anhand von Beispielen erklären. Studierende sind in der Lage, logische Zusammenhänge zwischen diesen Konzepten zu diskutieren und anhand von Beispielen zu erläutern. Sie kennen Beweisstrategien und können diese wiedergeben. 			
<i>Fertigkeiten</i>	<ul style="list-style-type: none"> Studierende können Aufgabenstellungen aus der Analysis und Linearen Algebra mit Hilfe der kennengelernten Konzepte modellieren und mit den erlernten Methoden lösen. Studierende sind in der Lage, sich weitere logische Zusammenhänge zwischen den kennengelernten Konzepten selbständig zu erschließen und können diese verifizieren. Studierende können zu gegebenen Problemstellungen einen geeigneten Lösungsansatz entwickeln, diesen verfolgen und die Ergebnisse kritisch auswerten. 			
Personale Kompetenzen				
<i>Sozialkompetenz</i>	<ul style="list-style-type: none"> Studierende sind in der Lage, in Teams zusammenzuarbeiten und beherrschen die Mathematik als gemeinsame Sprache. Sie können dabei insbesondere neue Konzepte adressatengerecht kommunizieren und anhand von Beispielen das Verständnis der Mits Studierenden überprüfen und vertiefen. 			
<i>Selbstständigkeit</i>	<ul style="list-style-type: none"> Studierende können eigenständig ihr Verständnis komplexer Konzepte überprüfen, noch offene Fragen auf den Punkt bringen und sich gegebenenfalls gezielt Hilfe holen. Studierende haben eine genügend hohe Ausdauer entwickelt, um auch über längere Zeiträume zielgerichtet an schwierigen Problemstellungen zu arbeiten. 			
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 128, Präsenzstudium 112			
Leistungspunkte	8			
Prüfung	Klausur			
Prüfungsdauer und -umfang	60 min (Analysis I) + 60 min (Lineare Algebra I)			
Zuordnung zu folgenden Curricula	Allgemeine Ingenieurwissenschaften: Kernqualifikation: Pflicht Bau- und Umweltingenieurwesen: Kernqualifikation: Pflicht Bioverfahrenstechnik: Kernqualifikation: Pflicht Elektrotechnik: Kernqualifikation: Pflicht Energie- und Umwelttechnik: Kernqualifikation: Pflicht Informatik-Ingenieurwesen: Kernqualifikation: Pflicht Logistik und Mobilität: Kernqualifikation: Pflicht Maschinenbau: Kernqualifikation: Pflicht Mechatronik: Kernqualifikation: Pflicht Schiffbau: Kernqualifikation: Pflicht Verfahrenstechnik: Kernqualifikation: Pflicht			

Lehrveranstaltung L1010: Analysis I	
Typ	Vorlesung
SWS	2
LP	2
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 32, Präsenzstudium 28
Dozenten	Dozenten des Fachbereiches Mathematik der UHH
Sprachen	DE
Zeitraum	WiSe
Inhalt	<p>Grundzüge der Differential- und Integralrechnung einer Variablen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aussagen, Mengen und Funktionen • natürliche und reelle Zahlen • Konvergenz von Folgen und Reihen • Stetigkeit und Differenzierbarkeit • Mittelwertsätze • Satz von Taylor • Kurvendiskussion • Fehlerrechnung • Fixpunkt-Iterationen
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • R. Ansorge, H. J. Oberle: Mathematik für Ingenieure, Band 1. Verlag Wiley-VCH, Berlin, Weinheim, New York, 2000 • H.J. Oberle, K. Rothe, Th. Sonar: Mathematik für Ingenieure, Band 3: Aufgaben und Lösungen. Verlag Wiley-VCH, Berlin, Weinheim, New York, 2000.

Lehrveranstaltung L1012: Analysis I	
Typ	Gruppenübung
SWS	1
LP	1
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 16, Präsenzstudium 14
Dozenten	Dozenten des Fachbereiches Mathematik der UHH
Sprachen	DE
Zeitraum	WiSe
Inhalt	Siehe korrespondierende Vorlesung
Literatur	Siehe korrespondierende Vorlesung

Lehrveranstaltung L1013: Analysis I	
Typ	Hörsaalübung
SWS	1
LP	1
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 16, Präsenzstudium 14
Dozenten	Dozenten des Fachbereiches Mathematik der UHH
Sprachen	DE
Zeitraum	WiSe
Inhalt	Siehe korrespondierende Vorlesung
Literatur	Siehe korrespondierende Vorlesung

Lehrveranstaltung L0912: Lineare Algebra I	
Typ	Vorlesung
SWS	2
LP	2
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 32, Präsenzstudium 28
Dozenten	Prof. Anusch Taraz
Sprachen	DE
Zeitraum	WiSe
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> • Vektoren im Anschauungsraum: Rechenregeln, inneres Produkt, Kreuzprodukt, Geraden und Ebenen • Allgemeine Vektorräume: Teilräume, Isomorphie, Euklidische Vektorräume • Lineare Gleichungssysteme: Gaußelimination, Matrizenprodukt, lineare Systeme, inverse Matrizen, Kongruenztransformationen, LR-Zerlegung, Block-Matrizen, Determinanten
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • W. Mackens, H. Voß: Mathematik I für Studierende der Ingenieurwissenschaften, HECO-Verlag, Alsdorf 1994 • W. Mackens, H. Voß: Aufgaben und Lösungen zur Mathematik I für Studierende der Ingenieurwissenschaften, HECO-Verlag, Alsdorf 1994

Lehrveranstaltung L0913: Lineare Algebra I	
Typ	Gruppenübung
SWS	1
LP	1
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 16, Präsenzstudium 14
Dozenten	Prof. Anusch Taraz
Sprachen	DE
Zeitraum	WiSe
Inhalt	Siehe korrespondierende Vorlesung
Literatur	Siehe korrespondierende Vorlesung

Lehrveranstaltung L0914: Lineare Algebra I	
Typ	Hörsaalübung
SWS	1
LP	1
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 16, Präsenzstudium 14
Dozenten	Prof. Anusch Taraz
Sprachen	DE
Zeitraum	WiSe
Inhalt	Siehe korrespondierende Vorlesung
Literatur	Siehe korrespondierende Vorlesung

Modul M0570: Technische Mechanik II			
Lehrveranstaltungen			
Titel	Typ	SWS	LP
Technische Mechanik II (L0191)	Vorlesung	3	3
Technische Mechanik II (L0192)	Gruppenübung	2	3
Modulverantwortlicher	Prof. Uwe Weltin		
Zulassungsvoraussetzungen	Keine		
Empfohlene Vorkenntnisse	Technische Mechanik I		
Modulziele/ angestrebte Lernergebnisse	Nach erfolgreicher Teilnahme haben die Studierenden die folgenden Lernergebnisse erreicht		
Fachkompetenz	Der Studierende kann grundlegende Zusammenhänge, Theorien und Methoden zur Berechnung von Kräften und der Bewegung von Systemen starrer Körpern in 3D benennen.		
<i>Wissen</i>			
<i>Fertigkeiten</i>	Der Studierende kann Theorien und Methoden zur Berechnung von Kräften und der Bewegung von Systemen starrer Körpern in 3D anwenden.		
Personale Kompetenzen	Der Studierende kann lösungsorientiert in heterogenen Kleingruppen arbeiten und erlernt und vertieft das gegenseitige Helfen.		
<i>Sozialkompetenz</i>			
<i>Selbstständigkeit</i>	Der Studierende ist fähig, mit Hilfe von Hinweisen eigenständig Aufgaben aus dieser Lehrveranstaltung zu lösen		
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 110, Präsenzstudium 70		
Leistungspunkte	6		
Prüfung	Klausur		
Prüfungsdauer und -umfang	90 min.		
Zuordnung zu folgenden Curricula	Bioverfahrenstechnik: Kernqualifikation: Pflicht Elektrotechnik: Kernqualifikation: Wahlpflicht Energie- und Umwelttechnik: Kernqualifikation: Pflicht Informatik-Ingenieurwesen: Kernqualifikation: Pflicht Logistik und Mobilität: Kernqualifikation: Pflicht Verfahrenstechnik: Kernqualifikation: Pflicht		

Lehrveranstaltung L0191: Technische Mechanik II	
Typ	Vorlesung
SWS	3
LP	3
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 48, Präsenzstudium 42
Dozenten	Prof. Uwe Weltin
Sprachen	DE
Zeitraum	SoSe
Inhalt	Methoden zur Berechnung von Kräften und der Bewegung von starren Körpern in 3D <ul style="list-style-type: none"> • Newton-Euler-Verfahren • Energiemethoden
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Gross, D.; Hauger, W.; Schröder, J.; Wall, W.A.: Technische Mechanik 2: Elastostatik, Springer Verlag, 2011 • Gross, D.; Hauger, W.; Schröder, J.; Wall, W.A.: Technische Mechanik 3: Kinetik, Springer Vieweg, 2012 • Gross, D; Ehlers, W.; Wriggers, P.; Schröder, J.; Müller, R.: Formeln und Aufgaben zur Technischen Mechanik 2: Elastostatik, Springer Verlag, 2011 • Gross, D; Ehlers, W.; Wriggers, P.; Schröder, J.; Müller, R.: Formeln und Aufgaben zur Technischen Mechanik 3: Kinetik, Springer Vieweg, 2012 • Hibbeler, Russel C.: Technische Mechanik 2 Festigkeitslehre, Pearson Studium, 2013 • Hibbeler, Russel C.: Technische Mechanik 3 Dynamik, Pearson Studium, 2012 • Hauger, W.; Mannl, V.; Wall, W.A.; Werner, E.: Aufgaben zu Technische Mechanik 1-3: Statik, Elastostatik, Kinetik, Springer Verlag, 2011

Lehrveranstaltung L0192: Technische Mechanik II	
Typ	Gruppenübung
SWS	2
LP	3
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 62, Präsenzstudium 28
Dozenten	Prof. Uwe Weltin
Sprachen	DE
Zeitraum	SoSe
Inhalt	Siehe korrespondierende Vorlesung
Literatur	Siehe korrespondierende Vorlesung

Modul M1004: Logistikmanagement			
Lehrveranstaltungen			
Titel	Typ	SWS	LP
Einführung in die Produktionslogistik (L1222)	Vorlesung	2	2
Logistikwirtschaft (L1221)	Problemorientierte Lehrveranstaltung	2	4
Modulverantwortlicher	Prof. Wolfgang Kersten		
Zulassungsvoraussetzungen	keine		
Empfohlene Vorkenntnisse	Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre		
Modulziele/ angestrebte Lernergebnisse	Nach erfolgreicher Teilnahme haben die Studierenden die folgenden Lernergebnisse erreicht		
Fachkompetenz	Die Studierenden können		
<i>Wissen</i>	<ul style="list-style-type: none"> • zwischen Produktionslogistik und Logistikdienstleistungen differenzieren; • interne und externe Gestaltungsfelder des Logistikmanagements beschreiben; • den Unterschied zwischen den Beteiligten in einer Supply Chain erläutern; • die aktuellen Herausforderungen an das Produktions- und Logistikmanagement wiedergeben und erläutern. 		
<i>Fertigkeiten</i>	Die Studierenden sind auf Basis des erlernten Wissens in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> - logistische Fragestellungen und Einflussgrößen in Unternehmen zu analysieren, - für die Lösung praktischer Probleme geeignete Methoden und Werkzeuge auszuwählen, - Methoden und Werkzeuge des Logistikmanagements auch für standardisierte Fragestellungen anzuwenden. 		
Personale Kompetenzen	Die Studierenden sind nach Abschluss des Moduls in der Lage,		
<i>Sozialkompetenz</i>	<ul style="list-style-type: none"> - an Diskussionen und Teamsitzungen aktiv teilzunehmen, - in Gruppen zu Arbeitsergebnissen zu kommen und diese zu dokumentieren, - in fachlich gemischten Teams gemeinsame Lösungen zu erarbeiten und diese vor anderen zu vertreten. 		
<i>Selbstständigkeit</i>	Studierende sind fähig, <ul style="list-style-type: none"> - mit Hilfe von Hinweisen eigenständig Arbeitsschritte zur Lösung logistischer Probleme durchzuführen - angeleitet durch Lehrende ihren jeweiligen Lernstand konkret zu beurteilen und auf dieser Basis weitere Arbeitsschritte zu definieren. 		
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 124, Präsenzstudium 56		
Leistungspunkte	6		
Prüfung	Klausur		
Prüfungsdauer und -umfang	120 min		
Zuordnung zu folgenden Curricula	Logistik und Mobilität: Kernqualifikation: Pflicht		

Lehrveranstaltung L1222: Einführung in die Produktionslogistik	
Typ	Vorlesung
SWS	2
LP	2
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 32, Präsenzstudium 28
Dozenten	Dr. Ronald Heggmaier
Sprachen	DE
Zeitraum	SoSe
Inhalt	<p>Die Produktion und deren Logistik bedingen sich gegenseitig. Die klassischen Aufgaben der Produktionslogistik sind in den letzten Jahren erweitert worden. Vom Erfüllungsgehilfen der Produktion hat sich die Produktionslogistik hin zu einem eigenständigen Hebel für die Verbesserung der Wertschöpfungsketten entwickelt. Zudem ist die Produktionslogistik die Achillesferse moderner Fabriken. Fehlleistungen können nicht mehr ohne Ergebniswirkung abgedefert werden und wirken sich entlang der gesamten Supply Chain aus.</p> <p>Die Vorlesung „Einführung in die Produktionslogistik“ gibt Einblicke in die Vergangenheit, Gegenwart und die Zukunft der Produktionslogistik von Industriebetrieben. Sie vermittelt den Studierenden die erforderliche Denkweise, die für einen Logistikleiter von heute und morgen notwendig ist. Gestützt wird der theoretische Hintergrund durch Beispiele und Gastvorträge aus der Praxis.</p> <p>Das Hauptziel dieser Lehrveranstaltung besteht in der Vermittlung von Wissen zur Produktionslogistik. Nach erfolgreicher Absolvierung dieser Lehrveranstaltung sollen die Teilnehmer in der Lage sein, theoretische und praktische Aufgabenstellungen des Fachgebietes Produktionslogistik zu verstehen und zu lösen.</p>
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Baumgarten, H. (2004): Trends in der Logistik. In Supply Chain Steuerung und Services : Logistik-Dienstleister managen globale Netzwerke - best practices. Berlin [u.a.]: Springer. • Berkholz, D.; Kennemann, M.; Munzberg, B.; Nyhuis, P. (2009): Produktionslogistik - Konsistente Gestaltung der Produktionslogistik, In: Zeitschrift für wirtschaftlichen Fabrikbetrieb: ZWF Vol. 104, No. 5, S. 392-395. • Bertsch, S.; Nyhuis, P. (2011): Wandlungsfähige Produktionslogistik, In: Zeitschrift für wirtschaftlichen Fabrikbetrieb: ZWF Vol. 106, No. 9, S. 630-635. • Brautigam, L., & Haupt, R. (2004): Kostenverhalten bei Variantenproduktion. (1. Aufl.). Wiesbaden: Dt. Univ.-Verl. • Elsweier, M.; Nyhuis, P.; Nickel, R. (2010): Assistenzsystem zur Diagnose in der Produktionslogistik - Konzeption und Aufbau modellunterstützter Regeln, in: Zeitschrift für wirtschaftlichen Fabrikbetrieb : ZWF Vol. 105, No. 6 (2010), S. 562-569. • Franke, H. (2002): Variantenmanagement in der Einzel- und Kleinserienfertigung. München [u.a.]: Hanser. • Gunther, H., & Tempelmeier, H. (2012): Produktion und Logistik. (9., aktualisierte und erw. Aufl.). Berlin; Heidelberg: Springer Verlag. • Münzberg, B.; Kennemann, M.; Berkholz, D.; Nyhuis, P. (2009): Konsistente Gestaltung der Produktionslogistik, In: Zeitschrift für wirtschaftlichen Fabrikbetrieb Vol. 104, No. 5 (2009), S. 392-395. • Nebel, T. (2007): Produktionswirtschaft, 6. Aufl., München/Wien. • Pawellek, G. (2007): Produktionslogistik - Planung - Steuerung - Controlling. München: Hanser. • Piller, F. T. (2007): Mass Customization. Wiesbaden: Springer Fachmedien. • Schuh, G. (2005): Produktkomplexität managen: Strategien - Methoden – Tools. (2., überarb. und erw. Aufl.). München [u.a.]: Hanser. • Schulte, C. (2009): Wege zur Optimierung der Supply Chain. (5., überarb. und erw. Aufl.). München: Vahlen. • Wiendahl, H. (2004): Variantenbeherrschung in der Montage - Konzept und Praxis der flexiblen Produktionsendstufe. Berlin [u.a.]: Springer.

Lehrveranstaltung L1221: Logistikwirtschaft	
Typ	Problemorientierte Lehrveranstaltung
SWS	2
LP	4
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 92, Präsenzstudium 28
Dozenten	Prof. Wolfgang Kersten
Sprachen	DE
Zeitraum	SoSe
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> • Erläuterung und Abgrenzung logistischer Grundbegriffe und Darstellung des logistischen Aufgabenfelds sowie Identifikation globaler logistischer Zusammenhänge • Akteure: Aufzeigen der verschiedenen Arten von Logistikdienstleistern, Charakterisierung von Dienstleistungen logistischer Unternehmensberatung • Strategie: Einfluss von Unternehmensstrategien auf die Logistik • Outsourcing: Entscheidungsprozesse, Möglichkeiten und Risiken des Outsourcing von Logistikdienstleistungen • Wirtschaftsraum: Logistikmarkt in Deutschland, Bedeutung der Logistik für den Standort Hamburg • Forschung: Einführung in aktuelle Forschungsthemen, sowie ergänzende Managementmethoden in der Logistik
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Arnold, D.; Isermann, H.; Kuhn, A.; Tempelmeier, H. (2008): Handbuch Logistik, Berlin: Springer, 2008, ISBN: 3-540-72928-3 • Ballou, R. H. (2004): Business logistics, supply chain management: planning, organizing, and controlling the supply chain, 5. ed., internat. ed., Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice Hall, 2004, ISBN: 0-13-123010-7 • Bretzke, W.-R. (2008): Logistische Netzwerke, Springer, Berlin, 2008 • Gleißner, H.; Femerling, C. (2008): Logistik – Grundlagen, Übungen, Fallbeispiele, Wiesbaden: Gabler, 2008, ISBN: 978-3-8349-0296-2 • Kersten, W.; Hohrath, P.; Koch, J. (2007): Innovative logistics services : Advantage and Disadvantages of Outsourcing Complex Service Bundles, in: Key Factors for Successful Logistics, Berlin: Erich Schmidt Verlag GmbH & Co. KG, 2007 • Kersten, W.; Koch, J. (2007): Motive für das Outsourcing komplexer Logistikdienstleistungen, in: Handbuch Kontraktlogistik : Management komplexer Logistikdienstleistungen, Weinheim • Schulte, C. (2009): Logistik: Wege zur Optimierung der Supply Chain, 5. überarb. und erw. Aufl., München: Vahlen, 2009, ISBN: 3-8006-3516-X • Wildemann, H. (1997): Logistik Prozessmanagement – Organisation und Methoden, München: TCW Transfer Centrum Verlag, 1997, ISBN: 3 931511 17 0

Modul M1007: Lager- und Kommissioniertechnik			
Lehrveranstaltungen			
Titel	Typ	SWS	LP
Lager- und Kommissioniertechnik (L1237)	Vorlesung	2	4
Lager- und Kommissioniertechnik (L1238)	Hörsaalübung	1	2
Modulverantwortlicher	NN		
Zulassungsvoraussetzungen	keine		
Empfohlene Vorkenntnisse	Einführung in Logistik und Mobilität		
Modulziele/ angestrebte Lernergebnisse	Nach erfolgreicher Teilnahme haben die Studierenden die folgenden Lernergebnisse erreicht		
Fachkompetenz	Studierende können...		
<i>Wissen</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Grundbegriffe und Definitionen der Lager- und Kommissioniertechnik wiedergeben • unterschiedliche Lagersysteme beschreiben und voneinander unterscheiden • unterschiedliche Kommissioniersysteme beschreiben und voneinander unterscheiden • die Relevanz von Lager- und Kommissioniersystemen im logistischen Prozess erläutern 		
<i>Fertigkeiten</i>	Studierende können... <ul style="list-style-type: none"> • Lagersysteme sowie Kommissioniersysteme analysieren und für bestimmte Anforderungen passende Systeme auswählen • grobe Dimensionierungen von Lager- und Kommissioniersystemen vornehmen 		
Personale Kompetenzen	Studierende können in Gruppen kleine Aufgaben diskutieren und gemeinsam lösen.		
<i>Sozialkompetenz</i>	--		
<i>Selbstständigkeit</i>	--		
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 138, Präsenzstudium 42		
Leistungspunkte	6		
Prüfung	Klausur		
Prüfungsdauer und -umfang			
Zuordnung zu folgenden Curricula	Logistik und Mobilität: Kernqualifikation: Pflicht		

Lehrveranstaltung L1237: Lager- und Kommissioniertechnik	
Typ	Vorlesung
SWS	2
LP	4
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 92, Präsenzstudium 28
Dozenten	NN
Sprachen	DE/EN
Zeitraum	SoSe
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> • Einordnung und Stellenwert von Lagersystemen in logistischen Systemen • Unterscheidung in Bezug auf das Lastgewicht • Eigenschaften typischer Lagerhilfsmittel • Grobauslegung verschiedener Lagerarten • Lastaufnahmemittel • Die Kommissionieraufgabe im logistischen Prozess • Kommissionieren im Handel und in der Produktion • Grundlagen des Kommissionierprozesses • Technische Ausführung der Kommissioniersysteme • Zeitverbrauch des Kommissionierprozesses • Kosten der Kommissionierung
Literatur	--

Lehrveranstaltung L1238: Lager- und Kommissioniertechnik	
Typ	Hörsaalübung
SWS	1
LP	2
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 46, Präsenzstudium 14
Dozenten	NN
Sprachen	DE/EN
Zeitraum	SoSe
Inhalt	Siehe korrespondierende Vorlesung
Literatur	Siehe korrespondierende Vorlesung

Modul M0851: Mathematik II			
Lehrveranstaltungen			
Titel	Typ	SWS	LP
Analysis II (L1025)	Vorlesung	2	2
Analysis II (L1026)	Hörsaalübung	1	1
Analysis II (L1027)	Gruppenübung	1	1
Lineare Algebra II (L0915)	Vorlesung	2	2
Lineare Algebra II (L0916)	Gruppenübung	1	1
Lineare Algebra II (L0917)	Hörsaalübung	1	1
Modulverantwortlicher	Prof. Anusch Taraz		
Zulassungsvoraussetzungen	Keine		
Empfohlene Vorkenntnisse	Mathematik I		
Modulziele/ angestrebte Lernergebnisse	Nach erfolgreicher Teilnahme haben die Studierenden die folgenden Lernergebnisse erreicht		
Fachkompetenz			
<i>Wissen</i>	<ul style="list-style-type: none"> Studierende können weitere Begriffe der Analysis und Linearen Algebra benennen und anhand von Beispielen erklären. Studierende sind in der Lage, logische Zusammenhänge zwischen diesen Konzepten zu diskutieren und anhand von Beispielen zu erläutern. Sie kennen Beweisstrategien und können diese wiedergeben. 		
<i>Fertigkeiten</i>	<ul style="list-style-type: none"> Studierende können Aufgabenstellungen aus der Analysis und Linearen Algebra mit Hilfe der kennengelernten Konzepte modellieren und mit den erlernten Methoden lösen. Studierende sind in der Lage, sich weitere logische Zusammenhänge zwischen den kennengelernten Konzepten selbständig zu erschließen und können diese verifizieren. Studierende können zu gegebenen Problemstellungen einen geeigneten Lösungsansatz entwickeln, diesen verfolgen und die Ergebnisse kritisch auswerten. 		
Personale Kompetenzen			
<i>Sozialkompetenz</i>	<ul style="list-style-type: none"> Studierende sind in der Lage, in Teams zusammenzuarbeiten und beherrschen die Mathematik als gemeinsame Sprache. Sie können dabei insbesondere neue Konzepte adressatengerecht kommunizieren und anhand von Beispielen das Verständnis der Mitstudierenden überprüfen und vertiefen. 		
<i>Selbstständigkeit</i>	<ul style="list-style-type: none"> Studierende können eigenständig ihr Verständnis mathematischer Konzepte überprüfen, noch offene Fragen formulieren und sich gegebenenfalls gezielt Hilfe holen. Studierende haben eine genügend hohe Ausdauer entwickelt, um auch über längere Zeiträume an schwierigen Problemstellungen zu arbeiten. 		
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 128, Präsenzstudium 112		
Leistungspunkte	8		
Prüfung	Klausur		
Prüfungsdauer und -umfang	60 min (Analysis II) + 60 min (Lineare Algebra II)		
Zuordnung zu folgenden Curricula	Allgemeine Ingenieurwissenschaften: Kernqualifikation: Pflicht Bau- und Umweltingenieurwesen: Kernqualifikation: Pflicht Bioverfahrenstechnik: Kernqualifikation: Pflicht Elektrotechnik: Kernqualifikation: Pflicht Energie- und Umwelttechnik: Kernqualifikation: Pflicht Informatik-Ingenieurwesen: Kernqualifikation: Pflicht Logistik und Mobilität: Kernqualifikation: Pflicht Maschinenbau: Kernqualifikation: Pflicht Mechatronik: Kernqualifikation: Pflicht Schiffbau: Kernqualifikation: Pflicht Verfahrenstechnik: Kernqualifikation: Pflicht		

Lehrveranstaltung L1025: Analysis II	
Typ	Vorlesung
SWS	2
LP	2
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 32, Präsenzstudium 28
Dozenten	Dozenten des Fachbereiches Mathematik der UHH
Sprachen	DE
Zeitraum	SoSe
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> • Potenzreihen und elementare Funktionen • Interpolation • Integration (bestimmte Integrale, Hauptsatz, Integrationsregeln, uneigentliche Integrale, parameterabhängige Integrale) • Anwendungen der Integralrechnung (Volumen und Mantelfläche von Rotationskörpern, Kurven und Bogenlänge, Kurvenintegrale) • numerische Quadratur • periodische Funktionen und Fourier-Reihen
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • R. Ansorge, H. J. Oberle: Mathematik für Ingenieure, Band 1; Verlag Wiley-VCH, Berlin, Weinheim, New York, 2000 • H.J. Oberle, K. Rothe, Th. Sonar: Mathematik für Ingenieure, Band 3: Aufgaben und Lösungen; Verlag Wiley-VCH, Berlin, Weinheim, New York, 2000.

Lehrveranstaltung L1026: Analysis II	
Typ	Hörsaalübung
SWS	1
LP	1
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 16, Präsenzstudium 14
Dozenten	Dozenten des Fachbereiches Mathematik der UHH
Sprachen	DE
Zeitraum	SoSe
Inhalt	Siehe korrespondierende Vorlesung
Literatur	Siehe korrespondierende Vorlesung

Lehrveranstaltung L1027: Analysis II	
Typ	Gruppenübung
SWS	1
LP	1
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 16, Präsenzstudium 14
Dozenten	Dozenten des Fachbereiches Mathematik der UHH
Sprachen	DE
Zeitraum	SoSe
Inhalt	Siehe korrespondierende Vorlesung
Literatur	Siehe korrespondierende Vorlesung

Lehrveranstaltung L0915: Lineare Algebra II	
Typ	Vorlesung
SWS	2
LP	2
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 32, Präsenzstudium 28
Dozenten	Prof. Anusch Taraz
Sprachen	DE
Zeitraum	SoSe
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> • Lineare Abbildungen: Basiswechsel, orthogonale Projektion, orthogonale Matrizen, Householder Matrizen • Lineare Ausgleichsprobleme: QR-Zerlegung, Normalgleichungen, lineare diskrete Approximation • Eigenwertaufgaben: Diagonalisierbarkeit von Matrizen, normale Matrizen, symmetrische und hermitesche Matrizen, Jordansche Normalform, Singulärwertzerlegung • Systeme linearer Differentialgleichungen
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • W. Mackens, H. Voß: Mathematik I für Studierende der Ingenieurwissenschaften, HECO-Verlag, Alsdorf 1994 • W. Mackens, H. Voß: Aufgaben und Lösungen zur Mathematik I für Studierende der Ingenieurwissenschaften, HECO-Verlag, Alsdorf 1994

Lehrveranstaltung L0916: Lineare Algebra II	
Typ	Gruppenübung
SWS	1
LP	1
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 16, Präsenzstudium 14
Dozenten	Prof. Anusch Taraz
Sprachen	DE
Zeitraum	SoSe
Inhalt	Siehe korrespondierende Vorlesung
Literatur	Siehe korrespondierende Vorlesung

Lehrveranstaltung L0917: Lineare Algebra II	
Typ	Hörsaalübung
SWS	1
LP	1
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 16, Präsenzstudium 14
Dozenten	Prof. Anusch Taraz
Sprachen	DE
Zeitraum	SoSe
Inhalt	Siehe korrespondierende Vorlesung
Literatur	Siehe korrespondierende Vorlesung

Modul M0970: Strategisches Consulting & Management des Wandels			
Lehrveranstaltungen			
Titel		Typ	SWS LP
Strategisches Consulting & Change Management (L0162)		Vorlesung	4 6
Modulverantwortlicher	Prof. Thomas Wrona		
Zulassungsvoraussetzungen	Keine		
Empfohlene Vorkenntnisse	Allgemeine Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre		
Modulziele/ angestrebte Lernergebnisse	Nach erfolgreicher Teilnahme haben die Studierenden die folgenden Lernergebnisse erreicht		
Fachkompetenz			
<i>Wissen</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden können einen Überblick über die Beratungsbranche geben und dabei Strukturen, Prozesse und relevante Akteure beschreiben. • Die Studierenden können Prozesse des organisationalen Wandels erklären und die gegenwärtig relevanten Methoden und Konzepte zur Gestaltung dieser Prozesse beschreiben. • Die Studierenden können die Merkmale und Vorgehensweisen benennen, nach denen in modernen Organisationen notwendige Veränderungen erkannt und gestaltet werden können. • Die Studierenden können den Einfluss des Managements und den Einfluss strategischer Unternehmensberater auf Veränderungsprozesse analysieren. • Die Studierenden können die komplexen Klienten-Berater-Rollen detailliert erläutern und kritisch dazu Stellung beziehen. 		
<i>Fertigkeiten</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden sind in der Lage, für Aufgaben und Herausforderungen organisationaler Wandelprozesse Lösungen zu entwickeln. • Die Studierenden sind in der Lage, ein eigenes Verständnis erfolgreicher Führung im Wandel zu entwickeln und Situationen des Wandels zu evaluieren. • Die Studierenden können mit Hilfe aktueller Methoden und Konzepte der Unternehmensberatung den Problemlösungsbedarf in Unternehmen analysieren und Lösungsstrategien entwickeln. • Die Studierenden sind in der Lage, standardisierte Methoden aus der Beratungsindustrie (bspw. BCG-Matrix) zur Lösung strategischer Probleme in unterschiedlichen Branchen anzuwenden. 		
Personale Kompetenzen			
<i>Sozialkompetenz</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden können im Rahmen ihrer Fallstudienlösungen mit anderen Studierenden konstruktiv zusammenarbeiten, andere Meinungen ggf. integrieren und auch Gruppenmitglieder von eigenen Ideen überzeugen. • Die Studierenden sind in der Lage, Verantwortung zu übernehmen und ihr gemeinschaftliches Handeln kritisch zu reflektieren. 		
<i>Selbstständigkeit</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden sind in der Lage, Informationen bzw. Daten zu beschaffen, auszuwerten, kritisch zu reflektieren und in handhabbaren Zusammenfassungen zu überführen. 		
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 124, Präsenzstudium 56		
Leistungspunkte	6		
Prüfung	Klausur		
Prüfungsdauer und -umfang			
Zuordnung zu folgenden Curricula	Logistik und Mobilität: Kernqualifikation: Pflicht		

Lehrveranstaltung L0162: Strategisches Consulting & Change Management	
Typ	Vorlesung
SWS	4
LP	6
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 124, Präsenzstudium 56
Dozenten	Prof. Thomas Wrona
Sprachen	DE
Zeitraum	SoSe
Inhalt	<p>Das Modul umfasst zwei inhaltliche Schwerpunkte:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Strategisches Consulting 2. Management des Wandels <p>Ziel der Veranstaltung ist es, in einem ersten Schritt ein Verständnis über den Consulting-Markt, sowie Ziele, Funktionen und Arbeitsweisen von Unternehmensberatungen zu vermitteln. Um dieses Ziel zu erfüllen, wird zunächst ein Überblick über den Beratungsmarkt, die relevanten Marktteilnehmer sowie die Methoden und Konzepte, die im Rahmen von Beratungsprojekten häufig Anwendung finden, gegeben. In diesem Zusammenhang werden den Studierenden fundamentale Unterschiede zwischen Inhalts- und Prozessberatung und die damit zusammenhängenden Rollen von Unternehmensberatern detailliert erläutert.</p> <p>Eine wichtige Funktion strategischer Unternehmensberater ist das Gestalten organisationaler Wandelprozesse, die sich auf die Veränderung von Merkmalen von Organisationen bzw. Unternehmen in der Zeit beziehen. Ziel des zweiten inhaltlichen Schwerpunktes ist somit, den Studierenden die theoretischen Grundlagen zu organisationalen Wandelprozessen zu vermitteln, um diese entsprechend verstehen, beschreiben und gestalten zu können. Sie lernen die verschiedenen Auslöser für Wandelprozesse kennen und setzen sich kritisch mit strukturellen und persönlichen Voraussetzungen auseinander, die gegeben sein müssen, um Veränderungsprozesse nachhaltig zu implementieren. Dabei werden sowohl die Rolle der Führungskraft als auch die Rolle strategischer Unternehmensberatungen in diesen Prozessen kritisch reflektiert. Konkrete Handlungsstrategien werden anhand von Fallbeispielen entwickelt und einer kritischen Prüfung unterzogen.</p>
Literatur	<p>Bamberger, I./Wrona, T. (Hrsg.) (2012): Strategische Unternehmensberatung. Konzeptionen, Prozesse, Methoden, 6. erw. Aufl., Wiesbaden: Gabler 2012.</p> <p>Bamberger, I./Wrona T. (2012): Strategische Unternehmensführung. Strategien, Systeme, Methoden, Prozesse, 2. erw. Aufl., München: Vahlen 2012.</p> <p>Doppler, K./Lauterburg, C. (2008): Change-Management: den Unternehmenswandel gestalten, 12. aktualisierte und erw. Aufl., Frankfurt/Main u.a.: Campus-Verlag 2008.</p> <p>Kieser, A. (1998): Unternehmensberater: Händler in Problemen, Praktiken und Sinn, in: Glaser, H./Schröder, E. F./von Werder, A. (Hrsg.): Organisation im Wandel der Märkte, Wiesbaden: Gabler 1998, S. 191-226.</p> <p>Perich, R. (1992): Unternehmensdynamik: zur Entwicklungsfähigkeit von Organisationen aus zeitlich-dynamischer Sicht, 2. erw. Aufl., Bern u.a.: Haupt 1993.</p> <p>Riedl, M. (2004): Rollen eines Managementberaters, in: Nippa, M./Schneiderbauer, D. (Hrsg.): Erfolgsmechanismen der Top-Management-Beratung: Einblicke und kritische Reflexionen von Branchenkennern, Heidelberg: Physica 2004, S. 137-164.</p> <p>Vahs, D. (2012): Organisation: ein Lehr- und Managementbuch, 8. überarb. und erw. Aufl., Stuttgart: Schäffer-Poeschel 2012.</p>

Modul M0608: Grundlagen der Elektrotechnik			
Lehrveranstaltungen			
Titel		Typ	SWS
Grundlagen der Elektrotechnik (L0290)		Vorlesung	3
Grundlagen der Elektrotechnik (L0292)		Gruppenübung	2
Modulverantwortlicher	Prof. Günter Ackermann		
Zulassungsvoraussetzungen	keine		
Empfohlene Vorkenntnisse	Grundkenntnisse Mathematik		
Modulziele/ angestrebte Lernergebnisse	Nach erfolgreicher Teilnahme haben die Studierenden die folgenden Lernergebnisse erreicht		
Fachkompetenz	Studierende können Stromlaufpläne für elektrische und elektronische Schaltungen bestehend aus einer geringen Anzahl von Komponenten skizzieren und erläutern. Sie können die Funktion der grundlegenden elektrischen und elektronischen Bauelemente beschreiben und zugehörigen Gleichungen darstellen. Sie können die üblichen Berechnungsmethoden demonstrieren.		
<i>Wissen</i>			
<i>Fertigkeiten</i>	Studierende sind fähig, elektrische und elektronische Schaltungen bestehend aus einer geringen Anzahl von Komponenten für Gleich- und Wechselstrom zu analysieren und ausgewählte Größen daraus zu berechnen. Sie wenden dabei die üblichen Methoden der Elektrotechnik an.		
Personale Kompetenzen			
<i>Sozialkompetenz</i>	keine		
<i>Selbstständigkeit</i>	Studierende sind fähig, eigenständig elektrische und elektronische Schaltungen für Gleich- und Wechselstrom zu analysieren und ausgewählte Größen daraus zu berechnen.		
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 110, Präsenzstudium 70		
Leistungspunkte	6		
Prüfung	Klausur		
Prüfungsdauer und -umfang	135 Minuten		
Zuordnung zu folgenden Curricula	Bioverfahrenstechnik: Kernqualifikation: Pflicht Energie- und Umwelttechnik: Kernqualifikation: Pflicht Logistik und Mobilität: Kernqualifikation: Pflicht Maschinenbau: Kernqualifikation: Pflicht Schiffbau: Kernqualifikation: Pflicht Verfahrenstechnik: Kernqualifikation: Pflicht		

Lehrveranstaltung L0290: Grundlagen der Elektrotechnik	
Typ	Vorlesung
SWS	3
LP	4
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 78, Präsenzstudium 42
Dozenten	Prof. Günter Ackermann
Sprachen	DE
Zeitraum	WiSe
Inhalt	Netze bei Gleichstrom: Strom, Spannung, Widerstand, Leistung, Kirchhoff'sche Regeln, Ersatzquellen, Netzwerkberechnung Wechselstrom: Kenngrößen, Effektivwert, Komplexe Rechnung, Zeigerbilder, Leistung Drehstrom: Kenngrößen, Stern-Dreieckschaltung, Leistung, Transformator Elektronik: Wirkungsweise, Betriebsverhalten und Anwendung elektronischer Bauelemente wie Diode, Zener-Diode, Thyristor, Transistor, Operationsverstärker
Literatur	Alexander von Weiss, Manfred Krause: "Allgemeine Elektrotechnik"; Viweg-Verlag, Signatur der Bibliothek der TUHH: ETB 309 Ralf Kories, Heinz Schmitt - Walter: "Taschenbuch der Elektrotechnik"; Verlag Harri Deutsch; Signatur der Bibliothek der TUHH: ETB 122 "Grundlagen der Elektrotechnik" - andere Autoren

Lehrveranstaltung L0292: Grundlagen der Elektrotechnik	
Typ	Gruppenübung
SWS	2
LP	2
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 32, Präsenzstudium 28
Dozenten	Prof. Günter Ackermann
Sprachen	DE
Zeitraum	WiSe
Inhalt	<p>Bearbeiten von Übungsaufgaben, die die Analyse von Schaltungen und die Berechnung von elektrischen Größen beinhalten zu den Themen:</p> <p>Netze bei Gleichstrom: Strom, Spannung, Widerstand, Leistung, Kirchhoff'sche Regeln, Ersatzquellen, Netzwerkberechnung</p> <p>Wechselstrom: Kenngrößen, Effektivwert, Komplexe Rechnung, Zeigerbilder, Leistung</p> <p>Drehstrom: Kenngrößen, Stern-Dreieckschaltung, Leistung, Transformator</p> <p>Elektronik: Wirkungsweise, Betriebsverhalten und Anwendung elektronischer Bauelemente wie Diode, Zener-Diode, Thyristor, Transistor, Operationsverstärker</p>
Literatur	<p>Alexander von Weiss, Manfred Krause: "Allgemeine Elektrotechnik"; Vwieg-Verlag, Signatur der Bibliothek der TUHH: ETB 309</p> <p>Ralf Kories, Heinz Schmitt - Walter: "Taschenbuch der Elektrotechnik"; Verlag Harri Deutsch; Signatur der Bibliothek der TUHH: ETB 122</p> <p>"Grundlagen der Elektrotechnik" - andere Autoren</p>

Modul M0622: Betriebswirtschaftliche Planung unternehmensorientierter Ressourcen: CERMEDES AG			
Lehrveranstaltungen			
Titel	Typ	SWS	LP
Betriebswirtschaftliche Planung unternehmensorientierter Ressourcen: CERMEDES AG (L0330)	Seminar	2	6
Modulverantwortlicher	Prof. Christian Ringle		
Zulassungsvoraussetzungen	Keine, aber teilnahmebeschränkt: 20 Studierende		
Empfohlene Vorkenntnisse	Grundlagenkenntnisse der BWL		
Modulziele/ angestrebte Lernergebnisse	Nach erfolgreicher Teilnahme haben die Studierenden die folgenden Lernergebnisse erreicht		
Fachkompetenz			
<i>Wissen</i>	Die Studierenden können... <ul style="list-style-type: none"> • komplexe und zusammenhängende Geschäftsprozesse entlang der Wertschöpfungskette erklären • Regeln und Abläufe für die Implementierung von Geschäftsprozessen in ERP-Systemen (SAP) benennen • wichtige Aspekte zum Projektmanagement von ERP-Einführungsprojekten darstellen • Funktionsweisen und Nutzung von ERP-Software entlang der Wertschöpfungskette erklären • die integrative Rolle von ERP-Systemen darstellen. 		
<i>Fertigkeiten</i>	Die Studierenden können... <ul style="list-style-type: none"> • Geschäftsprozesse entlang der Wertschöpfungskette abbilden • Geschäftsprozesse in einer ERP-Software implementieren (Customizing des SAP-Systems) • eine ERP-Software (SAP) im Alltagsgebrauch nutzen • eine ERP-Software anhand der theoretischen Anforderungen an einen optimalen Geschäftsprozess kritisch würdigen. 		
Personale Kompetenzen			
<i>Sozialkompetenz</i>	Die Studierenden können... <ul style="list-style-type: none"> • Gruppendiskussionen fruchtbar und professionell führen • Arbeitsergebnisse adressatengerecht präsentieren und verteidigen • erfolgreich und respektvoll kommunizieren und kooperieren. 		
<i>Selbstständigkeit</i>	Die Studierenden sind in der Lage, sich Wissen selbstständig in einem spezifischen Kontext zu erarbeiten und auf neue, komplexe Problemfelder anzuwenden.		
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 152, Präsenzstudium 28		
Leistungspunkte	6		
Prüfung	Schriftliche Ausarbeitung		
Prüfungsdauer und -umfang	12 Seiten je Studierender; 4 Monate		
Zuordnung zu folgenden Curricula	Logistik und Mobilität: Kernqualifikation: Wahlpflicht		

Lehrveranstaltung L0330: Betriebswirtschaftliche Planung unternehmensorientierter Ressourcen: CERMEDES AG	
Typ	Seminar
SWS	2
LP	6
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 152, Präsenzstudium 28
Dozenten	Prof. Christian Ringle
Sprachen	DE
Zeitraum	WiSe
Inhalt	<p>Der Kurs gliedert sich in drei wesentliche Bestandteile oder auch Phasen:</p> <p>Der erste Bestandteil stellt verstärkt auf Wissensvermittlung ab: Der Kurs vermittelt zunächst einen Einblick in den ERP-Markt und baut ein grundsätzliches Verständnis für den Ablauf und das Management von ERP-Einführungsprojekten aus theoretischer und praktischer Sicht auf. Darüber hinaus baut der Kurs über den Besuch der TUHH Modellfabrik ein Verständnis für Funktionen und Prozesse im Unternehmen auf. In der Modellfabrik werden die Studierenden Getriebe selbst herstellen und spezifische Fallstudien in Gruppen lösen. Schließlich werden die Studierenden anhand der derzeit gängigsten Software (SAP) mit der grundsätzlichen Funktionsweise einer ERP-Software vertraut gemacht. Die Studierenden erlangen ein grundsätzliches Verständnis für Organisationsstrukturen, Stammdaten und Prozesse im System.</p> <p>Der zweite Teil des Kurses besteht aus der Erarbeitung einer Seminararbeit, die parallel zu den vorlesungsähnlichen ersten Sitzungen erfolgt. Die Studierenden sollen ein theoretisches Konzept für den optimalen Aufbau einer bestimmten Unternehmensfunktion (z.B. Einkauf, Produktion, Vertrieb) entwerfen. Dieses Konzept soll im Rahmen der Seminararbeit genau vorgestellt und gewürdigt werden und zudem in Form einer kurzen Präsentation zur Semestermitte in das Seminar einfließen.</p> <p>Während der dritten Phase des Kurses setzen die Studierenden ihr theoretisches Konzept in das ERP-System um. Dies bedeutet, sie passen das SAP System an die über das Konzept formulierten, theoretischen Anforderungen für ihre Unternehmensfunktion an (sogenanntes Customizing). Im Rahmen dieses Prozesses sind die Studierenden eingeladen, die Software kritisch zu evaluieren. Sie sollen die technischen Möglichkeiten mit dem theoretisch optimalen Design der Unternehmensfunktion und der Prozesse abgleichen. Den integralen Bestandteil machen hierbei Mini-Präsentationen seitens der Studierenden aus, in denen die einzelnen Teams einen Überblick über den Fortschritt der Umsetzung und die eigene kritische Würdigung geben.</p>
Literatur	<p>Participants will be provided with a course handout in the form of ppt.-slides which can be downloaded in advance. Further literature references regarding the theoretical concepts are not provided (as this is part of the challenge in writing the thesis); literature references with regard to the ERP-System used are as follows (in alphabetical order):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Agrawal, A. (2009): Customizing Materials Management Processes in SAP ERP Operations, Galileo Press: Boston. • Arif, N./Tauseef, S. (2011): Integrating SAP ERP Financials, Galileo Press: Boston. • Chudy, M./Castedo, L. (2010): Sales and Distribution in SAP ERP – Practical Guide, Galileo Press: Boston. • Dickersback, J. T./Keller, G. (2011): Production Planning and Control with SAP ERP, Galileo Press: Boston. • Franz, M. (2010): Project Management with SAP Project System, Galileo Press: Boston. • Hoppe, M./Gulyassy, F. (2009): Materials Planning with SAP, Galileo Press: Boston. • Veeriah, N. (2011): Customizing Financial Accounting in SAP, Galileo Press: Boston. • Veeriah, N. (2012): Financial Accounting in SAP, Galileo Press: Boston.

Modul M0887: Verkehrsplanung und Verkehrstechnik			
Lehrveranstaltungen			
Titel	Typ	SWS	LP
Verkehrsplanung und Verkehrstechnik (L0997)	Problemorientierte Lehrveranstaltung	4	6
Modulverantwortlicher	Prof. Carsten Gertz		
Zulassungsvoraussetzungen	Keine		
Empfohlene Vorkenntnisse	Keine		
Modulziele/ angestrebte Lernergebnisse	Nach erfolgreicher Teilnahme haben die Studierenden die folgenden Lernergebnisse erreicht		
Fachkompetenz			
<i>Wissen</i>	Studierende können <ul style="list-style-type: none"> • die Fakten und Hintergründe und Aufgaben der Verkehrsplanung erläutern. • Definitionen und Begriffe der Verkehrsplanung korrekt anwenden. • Grundbegriffe der Verkehrsmodellierung wiedergeben. • Grundlagen der Verkehrstechnik und des Verkehrswegebbaus erklären. 		
<i>Fertigkeiten</i>	Studierende können: <ul style="list-style-type: none"> • Das Verkehrsangebot mit den wesentlichen Kenngrößen analysieren • Die Verkehrsnachfrage mit Hilfe von Kenngrößenverfahren abschätzen • Verkehrsnetze, Straßen und Knotenpunkte entwerfen • Lichtsignalanlagen berechnen • Verkehrskonzepte beurteilen 		
Personale Kompetenzen			
<i>Sozialkompetenz</i>	Studierende können: <ul style="list-style-type: none"> • sich in Gruppen zusammenfinden und Problemstellungen konstruktiv diskutieren und analysieren. • in Gruppen zu Lösungen kommen und diese dokumentieren. 		
<i>Selbstständigkeit</i>	Studierende können: <ul style="list-style-type: none"> • schriftliche Arbeiten in Gruppen erstellen • vorgegebene Arbeit selbstständig sowohl zeitlich, als auch inhaltlich organisieren und abarbeiten 		
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 124, Präsenzstudium 56		
Leistungspunkte	6		
Prüfung	Projektarbeit		
Prüfungsdauer und -umfang			
Zuordnung zu folgenden Curricula	Bau- und Umweltingenieurwesen: Kernqualifikation: Pflicht Logistik und Mobilität: Kernqualifikation: Pflicht		

Lehrveranstaltung L0997: Verkehrsplanung und Verkehrstechnik	
Typ	Problemorientierte Lehrveranstaltung
SWS	4
LP	6
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 124, Präsenzstudium 56
Dozenten	Prof. Carsten Gertz
Sprachen	DE
Zeitraum	WiSe
Inhalt	<p>Die Lehrveranstaltung gibt einen einführenden Überblick in das Grundlagenwissen für städtische und regionale Verkehrsplanung, einschließlich des Teilgebiets Verkehrstechnik. Folgende Themenfelder werden behandelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aufgaben der Verkehrsplanung • Mobilitätskenngrößen • Nachfrageerfassung und -abschätzung • Gestaltung und Entwurf von Verkehrsanlagen • Grundlagen der Verkehrstechnik • Einführung in Verkehrskonzepte und Planungsverfahren
Literatur	<p>Steierwald, Gerd; Kühne, Hans Dieter; Vogt, Walter (Hrsg.) (2005) Stadtverkehrsplanung: Grundlagen, Methoden, Ziele. Springer Verlag. Berlin.</p> <p>Bosserhoff, Dietmar (2000) Integration von Verkehrsplanung und räumlicher Planung. Schriftenreihe der Hessischen Straßen- und Verkehrsverwaltung, Heft 42. Hessisches Landesamt für Straßen- und Verkehrswesen. Wiesbaden.</p> <p>Lohse, Dieter; Schnabel, Werner (2011) Grundlagen der Straßenverkehrstechnik und der Verkehrsplanung: Band 1; Straßenverkehrstechnik. Beuth Verlag. Berlin.</p> <p>Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (2007) Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen – RAS 06. FGSV-Verlag. Köln (FGSV, 200).</p>

Modul M0974: Ausgewählte Themen der Betriebswirtschaft			
Lehrveranstaltungen			
Titel		Typ	SWS LP
Ausgewählte Themen der Betriebswirtschaft (L0918)		Seminar	2 6
Modulverantwortlicher	Prof. Christian Lühje		
Zulassungsvoraussetzungen	keine		
Empfohlene Vorkenntnisse	keine		
Modulziele/ angestrebte Lernergebnisse	Nach erfolgreicher Teilnahme haben die Studierenden die folgenden Lernergebnisse erreicht		
Fachkompetenz			
<i>Wissen</i>	Die Studierenden können... <ul style="list-style-type: none"> • Zusammenhänge zwischen unterschiedlichen betriebswirtschaftlichen Entscheidungsfeldern erkennen und Wechselwirkungen analysieren • sich betriebswirtschaftliche Begriffe, Theorien und Methoden problembezogen erarbeiten und mit unternehmenspraktischen Situationen in Verbindung setzen. 		
<i>Fertigkeiten</i>	Die Studierenden können... <ul style="list-style-type: none"> • Phänomene aus dem Unternehmensalltag mit Hilfe betriebswirtschaftlicher Theorie und Methodik analysieren und erklären. • mit Hilfe ihrer BWL-Kenntnisse in realistischen unternehmerischen Situationen Entscheidungen begründet treffen • in betriebswirtschaftlichen Entscheidungssituationen auch eine größere Zahl unterschiedlicher relevanter Faktoren parallel betrachten und sie sinnvoll abstimmen (z.B. finanzielle Situation, Wettbewerbsverhalten, Marktnachfrage, Produktionskapazitäten) • betriebswirtschaftliche Entscheidungssituationen im Nachhinein kritisch analysieren und Konsequenzen für zukünftige Entscheidungen ableiten. 		
Personale Kompetenzen			
<i>Sozialkompetenz</i>	Die Studierenden können... <ul style="list-style-type: none"> • auch mit ihnen zuvor unbekanntenen Kommilitoninnen und Kommilitonen über einen längeren Zeitraum eine funktionierende Arbeitsgruppe bilden und sich auf eine Arbeitsweise einigen • im Team zu betriebswirtschaftlichen Entscheidungssituationen einen Konsens herbeiführen und nötigenfalls auf dem Weg dorthin auch Konflikte lösen. • die Situation eines (fiktiven) Unternehmens vor Lehrenden und Studierenden in angemessener Weise präsentieren und ihre Entscheidungen begründen. 		
<i>Selbstständigkeit</i>	Die Studierenden können... <ul style="list-style-type: none"> • in (fiktiven) beruflichen Situationen Entscheidungen begründen und treffen • ein eigenes Vorgehen im Nachhinein reflektieren und strukturiert zu Verbesserungsvorschlägen kommen. • schriftlich und mündlich strukturiert und kritisch einen Sachverhalt darstellen und reflektieren • einen Theorie-Praxis-Transfer vornehmen. 		
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 152, Präsenzstudium 28		
Leistungspunkte	6		
Prüfung	Schriftliche Ausarbeitung		
Prüfungsdauer und -umfang	verschiedene Team- und Einzelleistungen (Lerntagebuch, Präsentationen, Reflexion)		
Zuordnung zu folgenden Curricula	Logistik und Mobilität: Kernqualifikation: Wahlpflicht		

Lehrveranstaltung L0918: Ausgewählte Themen der Betriebswirtschaft	
Typ	Seminar
SWS	2
LP	6
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 152, Präsenzstudium 28
Dozenten	Prof. Christian Lühje
Sprachen	DE
Zeitraum	WiSe
Inhalt	<p>Das Unternehmensplanspiel Markstrat B2B – Markstrat ist eine Simulation, die Studierende in die Rolle der Leitung der Marketingabteilung des Geschäftsbereichs Elektromechanik eines großen Unternehmens versetzt. Die Studierenden stehen mit mehreren Unternehmen im Wettbewerb um die erfolgreiche Vermarktung zweier Produkte an Geschäftskunden. Hierzu entwickeln und implementieren die Studenten in einer Gruppe mit Kommilitonen eine langfristige Marketingstrategie für Ihren Geschäftsbereich.</p> <p>In der 10 Spielrunden dauernden Simulation treffen die Studenten und ausgelosten Teams wöchentlich Entscheidungen in den Bereichen Produktentwicklung, Werbung, Vertrieb, Preis, Produktion und Personal. Zur Fundierung der Entscheidungen des Teams steht eine Vielzahl an Informationsquellen wie z.B. Kundenbefragungen, Experimente, Marktstudien und Benchmarkings zur Verfügung, die in jeder Spielrunde analysiert werden müssen.</p> <p>Die Simulation wird von einer umfassenden Einführungsveranstaltung, einem begleitenden Coaching und einer Zwischen- sowie einer Abschlusspräsentation begleitet. Als Leistungsnachweis fertigen Sie zudem eine schriftliche Arbeit an.</p>
Literatur	<p>Kotler, Philip und Keller, Kevin Lane (2011): Marketing Management, 14th Edition, Prentice Hall International</p> <p>Morris, Michael H.; Pitt, Leyland F.; Honeycutt Jr., Earl D. (2001): Business-To-Business Marketing: A Strategic Approach, 3rd Edition, Sage</p> <p>Bruhn, Manfred (2012): Marketing - Grundlagen für Studium und Praxis, 11. Auflage, Gabler</p>

Modul M0987: Rechtliche Grundlagen Transport, Verkehr und Logistik			
Lehrveranstaltungen			
Titel		Typ	SWS LP
Rechtliche Grundlagen Transport, Verkehr und Logistik (L1186)		Vorlesung	2 2
Rechtliche Grundlagen Transport, Verkehr und Logistik (L1187)		Hörsaalübung	1 2
Modulverantwortlicher	Prof. Heike Flämig		
Zulassungsvoraussetzungen	keine		
Empfohlene Vorkenntnisse	keine		
Modulziele/ angestrebte Lernergebnisse	Nach erfolgreicher Teilnahme haben die Studierenden die folgenden Lernergebnisse erreicht		
Fachkompetenz			
<i>Wissen</i>	Studierende können...		
	<ul style="list-style-type: none"> • die Systematik des Transport- und Logistikrechts beschreiben • rechtliche Zusammenhänge im Transport und in der Logistik erläutern 		
<i>Fertigkeiten</i>	Studierende können...		
	<ul style="list-style-type: none"> • Rechtsfragen zum Transport und zur Logistik analysieren und lösen • Rechtsfälle, diskutieren, systematisch bewerten und mit den anwendbaren Gesetzen prüfen 		
Personale Kompetenzen			
<i>Sozialkompetenz</i>	Studierende können in Gruppen zu Arbeitsergebnissen kommen und diese dokumentieren.		
<i>Selbstständigkeit</i>	Studierende können ...		
	<ul style="list-style-type: none"> • systematisches Denken fortentwickeln • eigenständig Gesetzesrecherchen und Analysen durchführen • im Transport und der Logistik Rechtsfragen selbstständig beantworten 		
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 78, Präsenzstudium 42		
Leistungspunkte	4		
Prüfung	Klausur		
Prüfungsdauer und -umfang	60 Minuten		
Zuordnung zu folgenden Curricula	Logistik und Mobilität: Kernqualifikation: Pflicht		

Lehrveranstaltung L1186: Rechtliche Grundlagen Transport, Verkehr und Logistik	
Typ	Vorlesung
SWS	2
LP	2
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 32, Präsenzstudium 28
Dozenten	Dr. Oliver Peltzer
Sprachen	DE
Zeitraum	WiSe
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> • Grundzüge des deutschen Rechts • Regelungen des HGB • Internationale Conventionen • Seehandelsrecht • Kontraktlogistik • Komplexe Logistikketten
Literatur	Aktueller Text des Bürgerlichen Gesetzbuches und Handelsgesetzbuches

Lehrveranstaltung L1187: Rechtliche Grundlagen Transport, Verkehr und Logistik	
Typ	Hörsaalübung
SWS	1
LP	2
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 46, Präsenzstudium 14
Dozenten	Dr. Oliver Peltzer
Sprachen	DE
Zeitraum	WiSe
Inhalt	Siehe korrespondierende Vorlesung
Literatur	Siehe korrespondierende Vorlesung

Modul M1013: Transport- und Umschlagtechnik			
Lehrveranstaltungen			
Titel	Typ	SWS	LP
Transport- und Umschlagtechnik (L0715)	Vorlesung	2	3
Transport- und Umschlagtechnik (L0718)	Gruppenübung	2	3
Modulverantwortlicher	Prof. Carlos Jahn		
Zulassungsvoraussetzungen	keine		
Empfohlene Vorkenntnisse	keine		
Modulziele/ angestrebte Lernergebnisse	Nach erfolgreicher Teilnahme haben die Studierenden die folgenden Lernergebnisse erreicht		
Fachkompetenz			
<i>Wissen</i>	Studierende sind in der Lage... - in Richtlinien und Normen fixierte Begrifflichkeiten zur Transport- und Umschlagtechnik wiederzugeben und zu diskutieren (z.B. Abgrenzung zwischen Verkehrs- und Fördermittel oder Ladeinheit und Transportmittel). - geeignete Techniken zu bestimmen, zu vergleichen, auszuwählen und zuzuordnen basierend auf den Fragen: (1) Was soll transportiert werden? (Bsp. Transportgüter, Ladeeinheiten) (2) Worauf soll transportiert werden? (Bsp. LKW, Bahnwagen, Binnenschiff, Seeschiff, Flugzeug) (3) Wo soll umgeschlagen werden? (Bsp. Güterverkehrszentrum, Umschlagbahnhof, Hafen, Flughafen) (4) Womit soll umgeschlagen werden? (Bsp. Kran, Stapler).		
<i>Fertigkeiten</i>	Studierende können... - sich Zugang zu einschlägigen Richtlinien und Normen verschaffen und diese auf den Anwendungsfall übertragen (z.B. auf Entladungstechnologien im Schüttgutschienenverkehr), - Transport- und Umschlagtechnologien differenzieren und evaluieren (z.B. anhand individueller CO2-Bilanzen oder Transportdauer und –kosten).		
Personale Kompetenzen			
<i>Sozialkompetenz</i>	Studierende sind im Stande... - in Kleingruppen umfangreiche Forschungsaufgaben zu diskutieren und zu organisieren (Formierung von kurzfristigen Kleingruppen während der Vorlesungs- und Übungseinheiten und im Rahmen einer umfangreichen schriftlichen Ausarbeitung im Semesterablauf), - gemeinsam Problemstellungen zu beschreiben, zu unterscheiden und zu bewerten (z.B. bei der gemeinsamen Zusammenstellung von Faktenwissen zum Thema Slow Steaming in der Containerschifffahrt).		
<i>Selbstständigkeit</i>	Studierende sind fähig... - Fachliteratur, insbesondere Normen und Richtlinien, zu recherchieren und auszuwählen, - eigene Anteile an einer umfangreichen schriftlichen Ausarbeitung in Kleingruppen fristgerecht einzureichen und innerhalb eines festen Zeitrahmens gemeinschaftlich zu präsentieren, - sich auf eine Fachexkursion vorzubereiten und angemessen im Dialog mit Praxispartnern aufzutreten.		
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 124, Präsenzstudium 56		
Leistungspunkte	6		
Prüfung	Klausur		
Prüfungsdauer und -umfang	90 Minuten		
Zuordnung zu folgenden Curricula	Logistik und Mobilität: Kernqualifikation: Pflicht		

Lehrveranstaltung L0715: Transport- und Umschlagtechnik	
Typ	Vorlesung
SWS	2
LP	3
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 62, Präsenzstudium 28
Dozenten	Prof. Carlos Jahn
Sprachen	DE
Zeitraum	WiSe
Inhalt	Ziel der Lehrveranstaltung ist die Vermittlung von Grundlagen, Einsatzmöglichkeiten und Zweckmäßigkeit der verschiedenen Transport- und Umschlagtechniken. Die Studenten sollen befähigt werden, für definierte Transport- und Umschlagaufgaben geeignete Techniken auszuwählen, zu bewerten und zu dimensionieren. Neben den Transportgütern und Ladeeinheiten spielen die verschiedenen Transportmittel, Umschlagterminals und das erforderliche Equipment eine besondere Rolle. Darüber hinaus wird ermöglicht, ein Grundwissen zu den einschlägigen Richtlinien und Normen aufzubauen. Neben den Verkehrswegen Straße, Schiene, Wasser (Binnenschifffahrt und Seeschifffahrt), Luft wird auch der Kombinierte Verkehr thematisiert.
Literatur	Arnold (2008) Handbuch Logistik 3, Springer, Berlin Buchholz (1998) Handbuch der Verkehrslogistik, Springer, Berlin (u.a.) DIN 250003, DIN 30781, DIN 30800, DIN 30801, DIN 30802, DIN CENTS 13853, DIN EN 15011, DIN EN 15056, DIN EN 15528, DIN EN 283, DIN EN 284, DIN EN 452, DIN EN ISO 6346, DIN EN ISO 6346A3, DIN ISO 1161, DIN ISO 668 Gleißner, Femerling (2008) Logistik, Gabler, Wiesbaden Kranke, Schmiech, Schön (2011) CO2-Berechnung in der Logistik, Verlag Heinrich Vogel, München (u.a.) VDI 2360, VDI 2518, VDI 3302, VDI 3586

Lehrveranstaltung L0718: Transport- und Umschlagtechnik	
Typ	Gruppenübung
SWS	2
LP	3
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 62, Präsenzstudium 28
Dozenten	Prof. Carlos Jahn
Sprachen	DE
Zeitraum	WiSe
Inhalt	Siehe korrespondierende Vorlesung
Literatur	Siehe korrespondierende Vorlesung

	<p>gegebenenfalls gezielt Hilfe holen.</p> <ul style="list-style-type: none"> Studierende haben eine genügend hohe Ausdauer entwickelt, um auch über längere Zeiträume an schwierigen Problemstellungen zu arbeiten.
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 64, Präsenzstudium 56
Leistungspunkte	4
Prüfung	Klausur
Prüfungsdauer und -umfang	
Zuordnung zu folgenden Curricula	Logistik und Mobilität: Kernqualifikation: Pflicht

Lehrveranstaltung L1031: Differentialgleichungen 1 (Gewöhnliche Differentialgleichungen)	
Typ	Vorlesung
SWS	2
LP	2
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 32, Präsenzstudium 28
Dozenten	Dozenten des Fachbereiches Mathematik der UHH
Sprachen	DE
Zeitraum	WiSe
Inhalt	<p>Grundzüge der Theorie und Numerik gewöhnlicher Differentialgleichungen</p> <ul style="list-style-type: none"> Einführung und elementare Methoden Existenz und Eindeutigkeit bei Anfangswertaufgaben Lineare Differentialgleichungen Stabilität und qualitatives Lösungsverhalten Randwertaufgaben und Grundbegriffe der Variationsrechnung Eigenwertaufgaben Numerische Verfahren zur Integration von Anfangs- und Randwertaufgaben Grundtypen bei partiellen Differentialgleichungen
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> R. Ansorge, H. J. Oberle: Mathematik für Ingenieure, Band 2; Verlag Wiley-VCH, Berlin, Weinheim, New York, 2000 H.J. Oberle, K. Rothe, Th. Sonar: Mathematik für Ingenieure, Band 3: Aufgaben und Lösungen; Verlag Wiley-VCH, Berlin, Weinheim, New York, 2000.

Lehrveranstaltung L1032: Differentialgleichungen 1 (Gewöhnliche Differentialgleichungen)	
Typ	Gruppenübung
SWS	1
LP	1
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 16, Präsenzstudium 14
Dozenten	Dozenten des Fachbereiches Mathematik der UHH
Sprachen	DE
Zeitraum	WiSe
Inhalt	Siehe korrespondierende Vorlesung
Literatur	Siehe korrespondierende Vorlesung

Lehrveranstaltung L1033: Differentialgleichungen 1 (Gewöhnliche Differentialgleichungen)	
Typ	Hörsaalübung
SWS	1
LP	1
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 16, Präsenzstudium 14
Dozenten	Dozenten des Fachbereiches Mathematik der UHH
Sprachen	DE
Zeitraum	WiSe
Inhalt	Siehe korrespondierende Vorlesung
Literatur	Siehe korrespondierende Vorlesung

Modul M1295: Ausgewählte Themen der Logistik			
Lehrveranstaltungen			
Titel	Typ	SWS	LP
Ausgewählte Themen der Logistik (L1762)	Seminar	2	6
Modulverantwortlicher	Dr. Jürgen W. Böse		
Zulassungsvoraussetzungen	Keine		
Empfohlene Vorkenntnisse	fließend in Wort und Schrift		
Modulziele/ angestrebte Lernergebnisse	Nach erfolgreicher Teilnahme haben die Studierenden die folgenden Lernergebnisse erreicht		
Fachkompetenz	<i>Wissen</i> todo <i>Fertigkeiten</i> todo		
Personale Kompetenzen	<i>Sozialkompetenz</i> - gemeinsam logistische Probleme zu beschreiben und zu klassifizieren sowie diese unter Maßgabe gewisser Zielvorstellungen hinsichtlich ihrer Bedeutung zu bewerten. - Lösungsansätze im Bereich der Logistik zu identifizieren, in der Teilnehmergruppe zu diskutieren und (idealerweise) Konsens bzgl. ihrer Eignung für bestimmte Problemstellungen zu erreichen. <i>Selbstständigkeit</i> - Fachliteratur zu recherchieren und zu strukturieren sowie geeignet in den Kontext der eigenen Themenstellung einzuordnen. - Alleine oder zu zweit eine umfangreichenschriftliche Ausarbeitung zu erstellen und fristgerecht einzureichen sowie Zwischen- und Abschlussergebnisse der Ausarbeitung innerhalb eines festen Zeitrahmens zu präsentieren. - zielführende Ergebnisse von Gruppendiskussionen der Teilnehmer für die Bearbeitung der eigenen Themenstellung zu verwerfen.		
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 152, Präsenzstudium 28		
Leistungspunkte	6		
Prüfung	Schriftliche Ausarbeitung		
Prüfungsdauer und -umfang	Zwei Kurzpräsentationen zu Zwischenergebnissen + Abschlusspräsentation der schriftlichen Ausarbeitung. Für die Veranstaltung besteht Anwesenheitspflicht.		
Zuordnung zu folgenden Curricula	Logistik und Mobilität: Kernqualifikation: Wahlpflicht		

Lehrveranstaltung L1762: Ausgewählte Themen der Logistik	
Typ	Seminar
SWS	2
LP	6
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 152, Präsenzstudium 28
Dozenten	Dr. Jürgen W. Böse
Sprachen	DE
Zeitraum	WiSe
Inhalt	In vielen Bereichen moderner Industriegesellschaften treffen heute logistische Fragestellungen auf ein hohes Interesse. Aufgrund einer stetig zunehmenden Wettbewerbsintensität hat sich hier die zielgerichtete Beantwortung entsprechender Fragen zu einem strategischen Erfolgsfaktor für die Unternehmen entwickelt. Bedingt durch die Vielschichtigkeit logistischer Probleme und Lösungen ist es allerdings für den Einzelnen oft schwierig, diese in ihrer Struktur und Wirkungsweise vollständig zu durchdringen und damit die richtigen Antworten auf die gestellten Fragen zu geben. Vor diesem Hintergrund sollen in der Seminarveranstaltung relevante Probleme aus einem (jährlich wechselnden) Themenfeld der Transport-, der Umschlag- oder Lagerlogistik erarbeitet und verfügbare Lösungen kritisch diskutiert werden. Bei den Studierenden wird damit die Grundlage für ein umfassendes Verständnis der logistischen Teilaspekte des Themenfeldes geschaffen. Die Teilnahme an der Veranstaltung ist für den einzelnen Studierenden mit drei Fachvorträgen zu einer konkreten Fragestellung des Themenfeldes verbunden sowie mit der Erstellung einer Seminararbeit. Die Veranstaltung unterteilt sich in drei Blöcke, welche jeweils mit einem Vortrag schließen. Im Rahmen der Fachvorträge soll der Seminargruppe der Arbeitsfortschritt präsentiert werden sowie auch die Möglichkeit bestehen, Bearbeitungsschwierigkeiten in der Gruppe zu besprechen. Mit den Fachvorträgen am Ende des dritten Blockes erfolgt durch die Teilnehmer eine zusammenfassende Darstellung der Ergebnisse der Seminararbeiten.
Literatur	Wird zu Beginn des jeweiligen Studiensemesters mit Bezug auf das ausgewählte Themenfeld bekannt gegeben.

Modul M0594: Grundlagen der Konstruktionslehre			
Lehrveranstaltungen			
Titel	Typ	SWS	LP
Grundlagen der Konstruktionslehre (L0258)	Vorlesung	2	3
Grundlagen der Konstruktionslehre (L0259)	Hörsaalübung	2	3
Modulverantwortlicher	Prof. Dieter Krause		
Zulassungsvoraussetzungen	Keine		
Empfohlene Vorkenntnisse	<ul style="list-style-type: none"> • Grundkenntnisse der Mechanik und Fertigungstechnik • Grundpraktikum 		
Modulziele/ angestrebte Lernergebnisse	Nach erfolgreicher Teilnahme haben die Studierenden die folgenden Lernergebnisse erreicht		
Fachkompetenz	<p><i>Wissen</i> Die Studierenden sind nach erfolgreichem Bestehen des Moduls in der Lage:</p> <ul style="list-style-type: none"> • grundlegende Wirkprinzipien und Funktionsweisen von Maschinenelementen zu erklären, • Anforderungen, Auswahlkriterien, Einsatzszenarien und Praxisbeispiele von einfachen Maschinenelementen zu erläutern, • Berechnungsgrundlagen anzugeben. <p><i>Fertigkeiten</i> Die Studierenden sind nach erfolgreichem Bestehen des Moduls in der Lage:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Auslegungsberechnungen behandelter Maschinenelemente durchzuführen, • im Modul erlerntes Wissens auf neue Anforderungen und Aufgabenstellungen zu übertragen (Problemlösungskompetenz), • technischer Zeichnungen und Prinzipskizzen zu erschließen, • einfache Konstruktionen technisch zu bewerten. <p>Personale Kompetenzen</p> <p><i>Sozialkompetenz</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Studierende sind in der Lage sich über fachliche Inhalte im Rahmen von aktivierenden Methoden in der Vorlesung auszutauschen. <p><i>Selbstständigkeit</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Studierende können erlerntes Wissen in Übungen eigenständig vertiefen. • Studierende sind in der Lage z.B. mithilfe der Vorlesungsaufzeichnung noch nicht verstandene Inhalte zu erarbeiten und zu wiederholen. 		
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 124, Präsenzstudium 56		
Leistungspunkte	6		
Prüfung	Klausur		
Prüfungsdauer und -umfang	120		
Zuordnung zu folgenden Curricula	Allgemeine Ingenieurwissenschaften: Kernqualifikation: Pflicht Energie- und Umwelttechnik: Kernqualifikation: Pflicht General Engineering Science: Kernqualifikation: Pflicht Logistik und Mobilität: Kernqualifikation: Pflicht Maschinenbau: Kernqualifikation: Pflicht Mechatronik: Kernqualifikation: Pflicht Schiffbau: Kernqualifikation: Pflicht Technomathematik: Kernqualifikation: Wahlpflicht		

Lehrveranstaltung L0258: Grundlagen der Konstruktionslehre	
Typ	Vorlesung
SWS	2
LP	3
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 62, Präsenzstudium 28
Dozenten	Prof. Dieter Krause, Prof. Josef Schlattmann, Prof. Otto von Estorff, Prof. Sören Ehlers
Sprachen	DE
Zeitraum	SoSe
Inhalt	<p>Vorlesung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einführung in das Fach Konstruktionslehre • Einführung in das Konstruieren • Einführung in folgende Maschinenelemente <ul style="list-style-type: none"> ◦ Lösbare Verbindungen (Schrauben) ◦ Welle-Nabe-Verbindungen ◦ Wälzlager ◦ Schweiß-/Klebe-/Lötverbindungen ◦ Federn ◦ Achsen & Wellen • Darstellung technischer Gegenstände (Technisches Zeichnen) <p>Hörsaalübung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Berechnungsverfahren zur Auslegung folgender Maschinenelemente: <ul style="list-style-type: none"> ◦ Lösbare Verbindungen (Schrauben) ◦ Welle-Nabe-Verbindungen ◦ Wälzlager ◦ Schweiß-/Klebe-/Lötverbindungen ◦ Federn ◦ Achsen & Wellen
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Dubbel, Taschenbuch für den Maschinenbau; Grote, K.-H., Feldhusen, J.(Hrsg.); Springer-Verlag, aktuelle Auflage. • Maschinenelemente, Band I-III; Niemann, G., Springer-Verlag, aktuelle Auflage. • Maschinen- und Konstruktionselemente; Steinhilper, W., Röper, R., Springer Verlag, aktuelle Auflage. • Einführung in die DIN-Normen; Klein, M., Teubner-Verlag. • Konstruktionslehre, Pahl, G.; Beitz, W., Springer-Verlag, aktuelle Auflage. • Maschinenelemente 1-2; Schlecht, B., Pearson Verlag, aktuelle Auflage. • Maschinenelemente – Gestaltung, Berechnung, Anwendung; Haberhauer, H., Bodenstein, F., Springer-Verlag, aktuelle Auflage. • Roloff/Matek Maschinenelemente; Wittel, H., Muhs, D., Jannasch, D., Vobiek, J., Springer Vieweg, aktuelle Auflage. • Sowie weitere Bücher zu speziellen Themen

Lehrveranstaltung L0259: Grundlagen der Konstruktionslehre	
Typ	Hörsaalübung
SWS	2
LP	3
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 62, Präsenzstudium 28
Dozenten	Prof. Dieter Krause, Prof. Josef Schlattmann, Prof. Otto von Estorff, Prof. Sören Ehlers
Sprachen	DE
Zeitraum	SoSe
Inhalt	Siehe korrespondierende Vorlesung
Literatur	Siehe korrespondierende Vorlesung

Modul M0831: Einführung in Quantitative Methoden in der Logistik			
Lehrveranstaltungen			
Titel	Typ	SWS	LP
Einführung in Operations Research (L0884)	Vorlesung	2	2
Einführung in die Statistik (L0883)	Vorlesung	2	2
Übung zu Einführung in Quantitative Methoden in der Logistik (L0885)	Gruppenübung	2	2
Modulverantwortlicher	Prof. Kathrin Fischer		
Zulassungsvoraussetzungen	Keine.		
Empfohlene Vorkenntnisse	Kenntnisse aus den Mathematikvorlesungen des Bachelorstudiums.		
Modulziele/ angestrebte Lernergebnisse	Nach erfolgreicher Teilnahme haben die Studierenden die folgenden Lernergebnisse erreicht		
Fachkompetenz			
<i>Wissen</i>	Wissen: Die Studierenden kennen <ul style="list-style-type: none"> • verschiedene Methoden der deskriptiven Statistik und können diese Methoden sowie ihre Bedeutung für die Logistik erläutern; • ausgewählte diskrete und kontinuierliche Verteilungsfunktionen und können ihre Bedeutung und ihre Anwendungsgebiete erläutern; • Gesetze der Wahrscheinlichkeitsrechnung und können diese erläutern; • ausgewählte Methoden der schließenden Statistik, z.B. Konfidenzintervalle und Hypothesentests; • den Begriff und die Bedeutung des Operations Research und können diese erläutern und einordnen; • Modelle und Methoden der linearen Programmierung zur Lösung von Planungsproblemen; • ausgewählte Methoden und Techniken der Transportplanung sowie die Begriffe der Netzwerktheorie und ausgewählte Verfahren der Netzwerkoptimierung, z.B. Verfahren zur Bestimmung kürzester Wege; • Rundreise- und Tourenplanungsprobleme und Verfahren zu deren Lösung; • geeignete Software zur Lösung dieser Problemstellungen. 		
<i>Fertigkeiten</i>	Die Studierenden sind auf Basis des erlernten Wissens in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> • in vorstrukturierten Situationen empirische Daten mittels geeigneter Methoden zu erheben, zu aggregieren, statistisch auszuwerten und zu klassifizieren sowie ihre Ergebnisse zu illustrieren; • diskrete und kontinuierliche Verteilungsfunktionen zu erkennen und bei der Analyse und Modellierung logistischer Problemstellungen anzuwenden; • Gesetze der Wahrscheinlichkeitsrechnung, wie z.B. das Bayes'sche Theorem, zur Lösung betriebswirtschaftlicher Fragestellungen anzuwenden; • Methoden der schließenden Statistik – z.B. Konfidenzintervalle und Hypothesentests – auf Problemstellungen der Logistik anzuwenden; • eine gegebene logistische Problemstellung in einem geeigneten quantitativen – linearen bzw. ganzzahligen – Modell zu erfassen; • Methoden der linearen Programmierung zur Lösung von einfachen Planungsproblemen anzuwenden und die erhaltenen Lösungen zu interpretieren; • ausgewählte Methoden und Techniken der Transportplanung und Verfahren der Netzwerkoptimierung anzuwenden; • Verfahren der Rundreise- und Tourenplanung erfolgreich anzuwenden; • Sensitivitätsanalysen durchzuführen und so Lösungen geeignet zu evaluieren; • die vorgestellten Methoden kritisch zu bewerten; • zur Lösung der jeweiligen Problemstellungen geeignete Software einzusetzen, mittels der Software Problemlösungen zu generieren und diese Lösungen zu interpretieren. 		
Personale Kompetenzen			
<i>Sozialkompetenz</i>	Die Studierenden sind nach Abschluss des Moduls in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> • erfolgreich und respektvoll in einem Team zu arbeiten, zu gemeinsamen Arbeitsergebnissen zu kommen und diese geeignet zu dokumentieren; • fachspezifische Diskussionen zu Themen aus den Feldern Statistik und Operations Research zu führen; • ihre Arbeitsergebnisse, die unter Anwendung von Methoden der Statistik und des Operations Research erzielt wurden, verständlich darzustellen und zu vertreten. 		
<i>Selbstständigkeit</i>	Die Studierenden sind nach Abschluss des Moduls in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> • Datenanalysen bei gegebener Aufgabenstellung eigenständig und in einem Team von Studierenden durchzuführen; • Gegebene logistische Planungsaufgaben eigenständig und in einem Team von Studierenden zu modellieren und zu lösen und dabei auch geeignete Software einzusetzen; • sich Wissen über Teile des Fachgebiets selbstständig zu erarbeiten und das erworbene Wissen zur Lösung von Probleme zu nutzen; • die Ergebnisse ihrer Arbeit kritisch zu reflektieren. 		
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 96, Präsenzstudium 84		
Leistungspunkte	6		
Prüfung	Klausur		
Prüfungsdauer und -umfang	2,5 Stunden (1 Stunde Midterm und 1,5 Stunden Abschlussklausur)		
Zuordnung zu folgenden Curricula	Logistik und Mobilität: Kernqualifikation: Pflicht		

Lehrveranstaltung L0884: Einführung in Operations Research	
Typ	Vorlesung
SWS	2
LP	2
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 32, Präsenzstudium 28
Dozenten	Prof. Kathrin Fischer
Sprachen	DE
Zeitraum	SoSe
Inhalt	<ol style="list-style-type: none"> 1. Geschichte und Entwicklung des Operations Research 2. Lineare Programmierung und Anwendungen 3. Transportprobleme, Distributions- und Umladeprobleme 4. Netzwerkprobleme (Kürzeste Wege, Spannende Bäume) 5. Grundlagen der Rundreise- und Tourenplanung
Literatur	<p>D.R. Anderson / D.J. Sweeney / T.A. Williams / Martin: Quantitative Methods for Business. 11th Edition, Thomson, South Western 2008.</p> <p>W. Domschke / A. Drexl: Einführung in Operations Research, 7. Auflage, Springer, Berlin et al. 2007.</p> <p>F.S. Hillier/ G.J. Lieberman: Introduction to Operations Research. 8th Edition, McGraw-Hill, 2005.</p> <p>L. Suhl / T. Mellouli: Optimierungssysteme. Springer Verlag. Berlin et al. 2006.</p>

Lehrveranstaltung L0883: Einführung in die Statistik	
Typ	Vorlesung
SWS	2
LP	2
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 32, Präsenzstudium 28
Dozenten	Prof. Kathrin Fischer
Sprachen	DE
Zeitraum	SoSe
Inhalt	<ol style="list-style-type: none"> 1. Einführung in die Statistik 2. Grundlagen der deskriptiven Statistik 3. Methoden der deskriptiven Statistik 4. Wahrscheinlichkeitsrechnung 5. Diskrete Verteilungsfunktionen und ihre Anwendung 6. Kontinuierliche Verteilungsfunktionen und ihre Anwendung 7. Konfidenzintervalle 8. Hypothesentests 9. Regressionsanalyse
Literatur	<p>Bluman, Alan G.: Elementary Statistics – A brief version. Third Edition, McGrawHill 2006.</p> <p>Bowerman, Bruce L. and O'Connell, Richard T.: Business Statistics in Practice, 4th edition, McGraw-Hill 2007.</p> <p>Fahrmeir, L., Künstler, R., Pigeot, I., Tutz, G.: Statistik - Der Weg zur Datenanalyse. 6. Auflage. Berlin, Heidelberg 2007.</p> <p>Quatember, A.: Statistik ohne Angst vor Formeln. 2. Auflage. Pearson Verlag 2008.</p> <p>Schira, J.: Statistische Methoden der VWL und BWL – Theorie und Praxis. 2. Auflage, Pearson Verlag 2005.</p>

Lehrveranstaltung L0885: Übung zu Einführung in Quantitative Methoden in der Logistik	
Typ	Gruppenübung
SWS	2
LP	2
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 32, Präsenzstudium 28
Dozenten	Prof. Kathrin Fischer
Sprachen	DE
Zeitraum	SoSe
Inhalt	Interaktive Übung zu den Inhalten der Veranstaltungen "Einführung in die Statistik" und "Einführung in Operations Research"
Literatur	Literaturangaben siehe Vorlesungen Übungsblätter und weitere Informationen werden in der Übung verteilt.

Modul M0954: IT für die Logistik			
Lehrveranstaltungen			
Titel	Typ	SWS	LP
IT für die Logistik (L0732)	Vorlesung	2	3
IT für die Logistik (L0733)	Gruppenübung	2	3
Modulverantwortlicher	Prof. Dieter Gollmann		
Zulassungsvoraussetzungen	Keine		
Empfohlene Vorkenntnisse	Keine		
Modulziele/ angestrebte Lernergebnisse	Nach erfolgreicher Teilnahme haben die Studierenden die folgenden Lernergebnisse erreicht		
Fachkompetenz	<p><i>Wissen</i> Studierende können</p> <ul style="list-style-type: none"> • die wesentlichen Sicherheitsrisiken in der Nutzung von Informations- und Kommunikationssystemen benennen, • die geläufigen Methoden zum sicheren Datentransfer im Web beschreiben, • die grundsätzlichen Prinzipien des Datenschutzes benennen. <p><i>Fertigkeiten</i> Die Studierenden können</p> <ul style="list-style-type: none"> • einschätzen, was bei der Entwicklung sicherer Web-Anwendungen zu beachten ist, • beurteilen, welche organisatorische Maßnahmen Voraussetzung für den erfolgreichen Einsatz von Sicherheitsmechanismen notwendig sind, • die grundsätzlichen Prinzipien des Datenschutzes in konkreten Fällen anwenden. <p>Personale Kompetenzen</p> <p><i>Sozialkompetenz</i> Studierende sind in der Lage, die Auswirkungen von Sicherheitsproblemen auf die Betroffenen und die möglichen Verantwortlichkeiten für die Lösung von Sicherheitsproblemen einzuschätzen.</p> <p><i>Selbstständigkeit</i> Studenten sind in der Lage, für konkrete Fallbeispiele selbstständig eine Problemanalyse durchzuführen und das Ergebnis der Analyse in Diskussionen zu vertreten.</p>		
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 124, Präsenzstudium 56		
Leistungspunkte	6		
Prüfung	Klausur		
Prüfungsdauer und -umfang	120 Minuten		
Zuordnung zu folgenden Curricula	Logistik und Mobilität: Kernqualifikation: Pflicht		

Lehrveranstaltung L0732: IT für die Logistik	
Typ	Vorlesung
SWS	2
LP	3
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 62, Präsenzstudium 28
Dozenten	Prof. Dieter Gollmann
Sprachen	DE/EN
Zeitraum	SoSe
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> • Relationales Datenbankmodell; Einführung in SQL • Grundlagen des Internets: TCP/IP, HTTP • Entwurf dynamischer Webseiten mit PHP • Domain Name System • Sicherheitsrisiken im Web • SSL/TLS • DNS Cache Poisoning • SQL Injection Angriffe & Gegenmaßnahmen • Elektronische Signaturen • Datenschutz: Gesetzliche Grundlagen von Datenschutz und Vorratsdatenspeicherung
Literatur	<p>Thomas Theis: Einstieg in PHP 5.5 und MySQL 5.6, Galileo Computing, 9. Auflage, 2013</p> <p>C. J. Date: An Introduction to Database Systems, 8. Auflage, 2003</p> <p>Dieter Gollmann: Computer Security, 3. Auflage, 2011</p> <p>Weitere Unterlagen in der Veranstaltung</p>

Lehrveranstaltung L0733: IT für die Logistik	
Typ	Gruppenübung
SWS	2
LP	3
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 62, Präsenzstudium 28
Dozenten	Prof. Dieter Gollmann
Sprachen	DE/EN
Zeitraum	SoSe
Inhalt	Siehe korrespondierende Vorlesung
Literatur	Siehe korrespondierende Vorlesung

Modul M0986: Grundlagen der Verkehrswirtschaft			
Lehrveranstaltungen			
Titel	Typ	SWS	LP
Grundlagen der Verkehrswirtschaft (L1188)	Vorlesung	2	4
Grundlagen der Verkehrswirtschaft (L1189)	Hörsaalübung	1	2
Modulverantwortlicher	Prof. Heike Flämig		
Zulassungsvoraussetzungen	keine		
Empfohlene Vorkenntnisse	keine		
Modulziele/ angestrebte Lernergebnisse	Nach erfolgreicher Teilnahme haben die Studierenden die folgenden Lernergebnisse erreicht		
Fachkompetenz	Studierende können...		
<i>Wissen</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Grundzusammenhänge zwischen Transport, Verkehr und Logistik erläutern • die Makroökonomische Bedeutung der Logistik erklären • die Bedeutung verschiedener Verkehrsträger für die Wirtschaft wiedergeben • die Entwicklung und Herausforderungen der Verkehrspolitik wiedergeben • Trends und Entwicklungen der Verkehrswirtschaft erläutern 		
<i>Fertigkeiten</i>	Studierende können basierend auf ihrem Hintergrundwissen Ideen für politische sowie gestalterische Entscheidungen der Verkehrswirtschaft entwickeln.		
Personale Kompetenzen			
<i>Sozialkompetenz</i>	Studierende können durch Übungen in Gruppen als Team kleine Aufgabenstellungen diskutieren und gemeinsam zu einer Lösung kommen.		
<i>Selbstständigkeit</i>	Studierende sind in der Lage kleine Aufgaben in Eigenarbeit mit Hilfe vorgegebener Literatur zu lösen.		
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 138, Präsenzstudium 42		
Leistungspunkte	6		
Prüfung	Klausur		
Prüfungsdauer und -umfang	60 Minuten		
Zuordnung zu folgenden Curricula	Logistik und Mobilität: Kernqualifikation: Pflicht		

Lehrveranstaltung L1188: Grundlagen der Verkehrswirtschaft	
Typ	Vorlesung
SWS	2
LP	4
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 92, Präsenzstudium 28
Dozenten	Dr. Thomas Rössler
Sprachen	DE
Zeitraum	SoSe
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> • Funktionen des Verkehrs • Gesamtwirtschaftliche Entwicklungen im Verkehr • Besonderheiten des Verkehrs • Nationale Verkehrspolitik • Verkehrsinfrastrukturpolitik • Internationale Verkehrspolitik • EU-Verkehrspolitik • Externe Kosten des Verkehrs • Markteintritt in die Verkehrsmärkte
Literatur	--

Lehrveranstaltung L1189: Grundlagen der Verkehrswirtschaft	
Typ	Hörsaalübung
SWS	1
LP	2
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 46, Präsenzstudium 14
Dozenten	Dr. Thomas Rössler
Sprachen	DE
Zeitraum	SoSe
Inhalt	Siehe korrespondierende Vorlesung
Literatur	Siehe korrespondierende Vorlesung

Modul M1073: Betriebswirtschaftliche Ergänzungskurse			
Lehrveranstaltungen			
Titel	Typ	SWS	LP
Betriebliches Entscheiden (L1288)	Vorlesung	2	2
Betriebsmanagement und -organisation (L1292)	Vorlesung	2	2
Einführung in das Recht (L0993)	Vorlesung	2	2
Globales Innovationsmanagement (L1273)	Vorlesung	2	2
Grundlagen der Organisation (L1230)	Vorlesung	2	2
Gründungsmanagement (L0753)	Vorlesung	2	2
Logistische Systeme: Planung, Investitionsentscheidungen, Betrieb (L0652)	Vorlesung	2	2
Recht für Ingenieure (L1133)	Vorlesung	2	2
Unternehmensstrategien (L0160)	Vorlesung	2	2
Wirtschaftsprivatrecht (L1132)	Vorlesung	2	2
Modulverantwortlicher	Prof. Heike Flämig		
Zulassungsvoraussetzungen	keine		
Empfohlene Vorkenntnisse	keine		
Modulziele/ angestrebte Lernergebnisse	Nach erfolgreicher Teilnahme haben die Studierenden die folgenden Lernergebnisse erreicht		
Fachkompetenz	<ul style="list-style-type: none"> Die Studierenden sind in der Lage, ausgewählte betriebswirtschaftliche Spezialgebiete innerhalb der Betriebswirtschaftslehre zu verorten. Die Studierenden können in ausgewählten betriebswirtschaftlichen Teilbereichen grundlegende Kategorien und Modelle erklären. Die Studierenden können technisches und betriebswirtschaftliches Wissen miteinander in Beziehung setzen. 		
<i>Wissen</i>			
<i>Fertigkeiten</i>	<ul style="list-style-type: none"> Die Studierenden können in ausgewählten betriebswirtschaftlichen Teilbereichen grundlegende Methoden anwenden. 		
Personale Kompetenzen			
<i>Sozialkompetenz</i>	--		
<i>Selbstständigkeit</i>	Studierende können selbstständig auswählen, welche Kenntnisse und Fähigkeiten sie durch die Wahl der geeigneten Fächer vertiefen.		
Arbeitsaufwand in Stunden	Abhängig von der Wahl der Lehrveranstaltungen		
Leistungspunkte	6		
Zuordnung zu folgenden Curricula	Logistik und Mobilität: Kernqualifikation: Pflicht		

Lehrveranstaltung L1288: Betriebliches Entscheiden	
Typ	Vorlesung
SWS	2
LP	2
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 32, Präsenzstudium 28
Prüfungsform	Klausur
Prüfungsdauer und -umfang	
Dozenten	Dr. Ines Krebs-Zerdick
Sprachen	DE
Zeitraum	SoSe
Inhalt	<p>Empfohlene Vorkenntnisse: Module BWL I und BWL II</p> <p>Dies ist eine Veranstaltung, die zum Katalog der Ergänzungsmodul des Wahlpflichtbereichs gehört. Sie ist dem sog. Block I (Betrieb und Management) zugeordnet.</p> <p>Inhalt:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zieldefinition, Problemanalyse und -strukturierung 2. Analyseplanung & Informationsbeschaffung 3. Methoden zur Problemlösung <ul style="list-style-type: none"> • Entscheidungen bei Problemen mit einfacher oder mehrfacher Zielsetzung • Entscheidungen unter Unsicherheit 4. Begrenzte Rationalität und psychologische Fallen 5. Implementieren von Entscheidungen <ul style="list-style-type: none"> • Entscheidungsprozesse im Unternehmen • Einfluss von Unternehmenskultur-, organisation und Managementstilen • Kommunikation/Präsentation von Analysen und Entscheidungen • Nachhaltigkeit von Entscheidungen: Erfolgreiche Umsetzung <p>Qualifikationsziele: Die Studierenden sollen Methoden der Strukturierung, der Modellierung sowie zur Analyse und Lösung von Entscheidungsproblemen erlernen und in die Lage versetzt werden, das erworbene Wissen auf betriebswirtschaftliche Problemstellungen anzuwenden. Insbesondere sollen die Studierenden nach dem Absolvieren des Moduls in der Lage sein,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Für betriebliche Entscheidungsprobleme geeignete Ziele zu definieren • Strukturierte Methoden zur Generierung von Alternativen anzuwenden • Spezielle Entscheidungsprobleme mit geeigneten Methoden einer Lösung zuzuführen, wie z.B. • Probleme mit mehrfacher Zielsetzung • Entscheidungsprobleme unter Risiko • Psychologische „Fallen“ und ihre Auswirkungen bei der Entscheidungsfindung zu berücksichtigen <p>Die Studierenden sollen zudem lernen, die Grenzen der jeweiligen theoretischen Ansätze in der betrieblichen Praxis zu erkennen und in die Lage versetzt werden, selbstständig geeignete Herangehensweisen zur Lösungen solcher Problem zu entwickeln. Dies beinhaltet</p> <ul style="list-style-type: none"> • den Aufwand für Analysen zur Entscheidungsfindung abzuschätzen und bei der Wahl des geeigneten Lösungsweges zu berücksichtigen • die Rahmenbedingungen für die spätere, erfolgreiche Umsetzung der Lösungsalternativen systematisch in die Problemlösung mit einzubeziehen • zu verstehen wie Entscheidungsprozesse in Unternehmen gestaltet werden und den Unternehmenserfolg beeinflussen können
Literatur	<p>Eisenführ, F., Weber, M.: Rationales Entscheiden, 5. Auflage, Springer-Verlag, Berlin et al. 2010.</p> <p>Weitere Literaturhinweise werden in der Veranstaltung gegeben./ Further current bibliography will be given in lecture.</p> <p>will be given in lecture.</p>

Lehrveranstaltung L1292: Betriebsmanagement und -organisation	
Typ	Vorlesung
SWS	2
LP	2
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 32, Präsenzstudium 28
Prüfungsform	Klausur
Prüfungsdauer und -umfang	60 min
Dozenten	Prof. Hermann Lödding
Sprachen	DE
Zeitraum	WiSe
Inhalt	<ol style="list-style-type: none"> 1. Führung 2. Kommunikation 3. Management betrieblicher Zielgrößen 4. Methoden 5. Strategien
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Vorlesungsskript

Lehrveranstaltung L0993: Einführung in das Recht	
Typ	Vorlesung
SWS	2
LP	2
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 32, Präsenzstudium 28
Prüfungsform	Klausur
Prüfungsdauer und -umfang	2 h
Dozenten	Klaus-Ulrich Tempke
Sprachen	DE
Zeitraum	WiSe/SoSe
Inhalt	<p>Die Gerichtsbarkeiten mit Besetzungen und Instanzenzügen werden erläutert mit Schwerpunkt in der Zivilgerichtsbarkeit.</p> <p>Im Prozessrecht werden Klage, Mahnbescheid und Vollstreckungsbescheid in ihren Unterschieden dargestellt.</p> <p>Die Rechtsfähigkeit und die Stufen von Geschäfts- und Deliktsfähigkeit werden erläutert.</p> <p>Ein Vorlesungsschwerpunkt liegt im Zustandekommen von Verträge und unterschiedlichen Vertragstypen.</p> <p>Die Anfechtung und die Vertretung bei Vertragsabschlüssen werden mit ihren Folgen erläutert.</p> <p>Die Berechnung von Tages-, Wochen- und Monatsfristen sowie die Verjährung werden anhand konkreter Beispiele dargestellt.</p> <p>Qualifikationsziele: Einführung in das juristische Denken, die Gerichtsbarkeiten und Instanzenzüge mit Schwerpunkt der Zivilgerichtsbarkeit.</p> <p>Voraussetzungen für Vertragsabschlüsse</p> <p>Vertretung, Verjährung und Anfechtung von Verträgen</p>
Literatur	Begleitende Unterrichtsmaterialien werden verteilt. / Current bibliography will be given in lecture.

Lehrveranstaltung L1273: Global Innovation Management	
Typ	Vorlesung
SWS	2
LP	2
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 32, Präsenzstudium 28
Prüfungsform	Klausur
Prüfungsdauer und -umfang	90 min
Dozenten	Dr. Stephan Buse
Sprachen	EN
Zeitraum	WiSe
Inhalt	<p>General Aim:</p> <p>The aim of this course is to demonstrate the challenges and opportunities offered by well differentiated innovation management within firms in view of the increasing globalisation of the world economy.</p> <p>Specifiv (Learning) Obejectives:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Why do managers have to think about "Global Innovation Management"? • What are the characteristics and drivers of globalisation and how do they affect firms' innovation strategies? • What opportunities and risks do firms of different sizes face as a result of the increasing globalisation of the world economy? • What strategic and organisational challenges concerning innovation management do firms face if they are to be able to succeed internationally? • What can firms learn from globally successful innovators? • What role do (global) innovation networks play? How can firms of all sizes benefit from them <p>Syllabus:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Differences between "Innovation Management" and "Global Innovation Management" - An Introduction • Drivers, Challenges and Chances of Globalisation • Knowledge Creation Around the Globe • Global Innovation Management in Firms • Strategies for Extending the Global Product and Target Market Portfolio
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • R.A. Burgelman, M.A. Maidique, S.C. Wheelwright; Strategic Management of Technology and Innovation; 5th edition, Irwin, 2009. • J. Tidd, J. Bessant; Managing Innovation, 4th edition, John Wiley & Sons. Ltd., 2009. • C.K. Prahalad, M.S. Krishnan; The new age of innovation, McGraw-Hill, 2008. • Keith Goffin, Rick Mitchell; Innovation Management, Palgrave Macmillian, 2005. • C.A. Bartlett, S. Ghoshal, J. Birkinshaw; Transnational Management, 4th edition, McGraw-Hill, 2004 • R. Boutellier, O. Gassmann, M. von Zedtwitz; Managing Global Innovation, Springer, 2000. • Additional articles will be announced in class.

Lehrveranstaltung L1230: Grundlagen der Organisation	
Typ	Vorlesung
SWS	2
LP	2
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 32, Präsenzstudium 28
Prüfungsform	Klausur
Prüfungsdauer und -umfang	
Dozenten	Prof. Christian Ringle
Sprachen	DE
Zeitraum	WiSe
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> - Analyse von Organisationen - Organisationsstrukturen und deren Gestaltung - Prozessorganisation (Design, Analyse, Optimierung) - Basiswissen: Supply Chain Management
Literatur	<p>Recommended Literature:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jones, G. R. (2010): Organizational Theory, Design, and Change, 6/e. - Gibson, J.L./Ivancevich, J.M./Donnelly, J.H./Konopaske, R. (2009): Organizations – Behavior, Structure, Processes, 13/e. - Slack, N./Chambers, S./Johnston, R.(2004): Operations Management, 4/e. <p>Further reading:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Becker, J./Kugeler, M./Rosemann, M. (2005): Prozessmanagement: Ein Leitfaden zur prozessorientierten Organisationsgestaltung, 5. Auflage. - Jones, G.R./Bouncken, R. (2008): Organisation: Theorie, Design und Wandel, 5. Auflage. - Hansmann, K.-W. (2006): Industrielles Management, 8. Auflage. - Thonemann, U. (2010): Operations Management: Konzepte, Methoden und Anwendungen, 2. Auflage. - Voigt, K.-I. (2008): Industrielles Management – Industriebetriebslehre aus prozessorientierter Sicht.

Lehrveranstaltung L0753: Gründungsmanagement	
Typ	Vorlesung
SWS	2
LP	2
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 32, Präsenzstudium 28
Prüfungsform	Klausur
Prüfungsdauer und -umfang	2 midterm Klausuren (jeweils 15 Minuten) und eine Abschlussklausur (60 Minuten)
Dozenten	Prof. Christian Lühje
Sprachen	DE
Zeitraum	SoSe
Inhalt	<p>Allgemeine Beschreibung des Inhalts und Ziels Kurses</p> <p>Ziel der Veranstaltung ist es, Studierende auf einen möglichen Karriereweg als Unternehmer vorzubereiten. Die Vorlesung befasst sich zunächst mit den theoretischen Grundlagen von Entrepreneurship und der wirtschaftlichen Bedeutung von Unternehmensgründungen. In den Einheiten zur Grundsatzplanung und strategischen Entscheidungen lernen die Studierenden, welche Entscheidungen von Entrepreneuren im Prozess der Unternehmensgründung getroffen werden müssen. Sie beschäftigen sich dabei mit der Entwicklung und Bewertung von Geschäftsideen und -modellen, dem Erstellen von Businessplänen und der Finanzierung von Startups. Über die eigentliche Gründung hinaus widmet sich die Vorlesung zudem der Gestaltung wesentlicher Unternehmensfunktionen in jungen Unternehmen, insbesondere der Marketing- und Organisationsfunktion. Die Lerninhalte der Vorlesung werden anhand aktueller Forschungsergebnisse, praktischer Beispiele sowie Vorträgen aus der Gründungspraxis aufbereitet und dargeboten.</p> <p>Erläuterung der wichtigsten Inhalte</p> <p>In den theoretischen Grundlagen wird vermittelt, was ein Entrepreneur ist und welche konstituierenden Elemente diesen definieren. Weiterhin wird aufgezeigt, welche charakteristischen Persönlichkeitseigenschaften und Verhaltensweisen einem Entrepreneur zugeschrieben werden. In den Einheiten zu unternehmerischen Phasenkonzepten und der Erfolgsfaktorenforschung lernen die Studierenden verschiedene idealtypische Gründungsprozessmodelle sowie empirisch gesicherte Erfolgsvariablen kennen. Die Veranstaltung beschäftigt sich dann mit dem aktuellen Gründungsgeschehen in Deutschland, der Rolle von Entrepreneuren in der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung und der Bedeutung von öffentlichen Bildungs- und Forschungsinstituten für junge Unternehmen. In den Lerneinheiten zur Grundsatzplanung und strategischen Entscheidungen wird geklärt, welche Entscheidungen von Entrepreneuren im Prozess der Unternehmensgründung getroffen werden müssen (Gewinnung und Bewertung von Geschäftsideen, Geschäftsplanung, Finanzierung, Rechtsform und steuerliche Aspekte, Markt- und Wachstumsstrategien, Standort, Netzwerke und strategische Partnerschaften). In den abschließenden Veranstaltungen geht es um die Bewältigung der Herausforderungen hinsichtlich der Ausgestaltung von Unternehmensfunktionen in jungen Unternehmen (Marketing, Führung, Organisation, Gründerteam, Organisationsentwicklung).</p> <p>Wissen</p> <p>Die Studierenden können...</p> <ul style="list-style-type: none"> wiedergeben, was ein Entrepreneur ist und welche Rolle Entrepreneure in der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung einnehmen. grundlegende Begriffe, Theorien und Methoden aus den wichtigsten Teilbereichen des Gründungsmanagements benennen und erklären. zu verschiedenen Gründungsideen, Geschäftsmodellen und strategischen Entscheidungen hinsichtlich der Geschäftsplanung kritisch Stellung beziehen. Zusammenhänge zwischen unterschiedlichen unternehmerischen Entscheidungsfeldern in der Vorgründungs-, Gründungs- und Nachgründungsphase erkennen und Wechselwirkungen analysieren. <p>Fertigkeiten</p> <p>Die Studierenden können...</p> <ul style="list-style-type: none"> mit Hilfe ihrer erworbenen Kenntnisse in unternehmerischen Entscheidungssituationen der Gründungsphase auch verschiedene Faktoren parallel betrachten und begründet handeln (Gewinnung und Bewertung von Geschäftsideen, Geschäftsplanung, Finanzierung, Rechtsform und steuerliche Aspekte, Markt- und Wachstumsstrategien, Standort, Netzwerke und strategische Partnerschaften). in grundlegenden betriebswirtschaftlichen Funktionsbereichen in realistischen unternehmerischen Situationen Entscheidungen begründet treffen (Marketing, Führung, Organisation, Gründerteam, Organisationsentwicklung). unternehmerische Entscheidungssituationen im Nachhinein kritisch reflektieren und Konsequenzen für zukünftige Entscheidungen ableiten. <p>Personale Kompetenz</p> <p>Sozialkompetenz</p> <p>Die Studierenden können...</p> <ul style="list-style-type: none"> angemessen Feedback geben und mit Rückmeldungen zu ihren eigenen Leistungen konstruktiv umgehen. auch mit ihnen zuvor unbekanntem Kommilitoninnen und Kommilitonen in Dialog treten, an Diskussionen teilnehmen und fundierte Argumente einbringen. mit Gastreferenten aus der Gründungspraxis konstruktiv interagieren und Erfahrungen aus den Vorträgen aufnehmen. <p>Selbständigkeit</p> <p>Die Studierenden können...</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • mögliche Konsequenzen sowie Vor- und Nachteile einer (eigenen) beruflichen Selbständigkeit einschätzen. • eigene Stärken und Schwächen hinsichtlich der anfallenden Aufgaben im Gründungsprozess allgemein bestimmen. • mit Hilfe von Hinweisen in unternehmerischen Situationen Entscheidungen begründen und treffen sowie Aufgaben definieren und sich hierfür notwendiges Wissen erschließen.
Literatur	<p>Kuratko, Donald F. (2009): Introduction to Entrepreneurship, 8th Edition, Cengage Learning</p> <p>Kuratko, Donald F. and Hodgetts, Richard M. (2007): Entrepreneurship - Theory, Process Practice, Thomson South-Western</p> <p>Fueglistaller, Urs; Müller, Christoph; Müller, Susan und Volery, Thierry (2012): Entrepreneurship</p> <p>Modelle - Umsetzung - Perspektiven Mit Fallbeispielen aus Deutschland, Österreich und der Schweiz, Gabler</p>

Lehrveranstaltung L0652: Logistische Systeme: Planung, Investitionsentscheidungen, Betrieb	
Typ	Vorlesung
SWS	2
LP	2
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 32, Präsenzstudium 28
Prüfungsform	Klausur
Prüfungsdauer und -umfang	60 Minuten
Dozenten	Dr. Jürgen W. Böse
Sprachen	DE
Zeitraum	WiSe
Inhalt	<p>Ausgehend vom Systembegriff der Systemtheorie und von klassischen Lehrmeinungen zur „Logistik“ als betrieblichem und wissenschaftlichem Aufgabenfeld werden einführend die wichtigsten organisatorischen und technischen Grundlagen von Logistiksystemen aus den Bereichen „Transport“, „Umschlag“ und „Lagerung“ vorgestellt. Zur Verbesserung des (System-)Verständnisses und mit dem Ziel einer nachhaltigen Festigung der Lehrinhalte geschieht dies insbesondere unter Verwendung von Beispielen aus der betrieblichen Praxis sowie mit Hilfe einer umfassenden Analyse bestehender Systemvor- und -nachteile.</p> <p>Darauf aufsetzend bildet die systemische Gestaltung von Logistiklösungen den Schwerpunkt der Veranstaltung, wobei planerische Aspekte -- sowohl in der Entwicklungsphase von Logistiksystemen als auch in der nachfolgenden Betriebsphase -- im Vordergrund stehen. Für eine Gestaltung der Systeme im Sinne ihrer Dimensionierung und Optimierung ist weniger das Verständnis der technischen Details von Bedeutung (i.d.R. sind technische Kenntnisse über die Hauptabmessungen der Systeme sowie über Geschwindigkeits- und Beschleunigungsparameter einzelner Systemkomponenten oder Komponententeile respektive der transportierten Objekte ausreichend) als vielmehr das Wissen um bewährte Planungsregeln und methodische Ansätze zur zielführenden Konkretisierung von Systemkomponenten oder Teilsystemen in ihrer Art und Anzahl. Bei den eingesetzten quantitativen Methoden stehen analytische Lösungen im Zentrum des Interesses.</p> <p>Mit Blick auf die Bewertung entwickelter Systemalternativen werden im Rahmen der Veranstaltung auch Evaluationsmethoden diskutiert; im Besonderen widmet sich hier der inhaltliche Diskurs den aus der Betriebswirtschaftslehre bekannten Methoden der Investitionsrechnung.</p>
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Arnold D., Furmans K. (2005): Materialfluss in Logistiksystemen, 4. Aufl., Springer, Berlin. • Bitz M., Ewert J., Terstege U. (2012): Investition - Multimediale Einführung in finanzmathematische Entscheidungskonzepte, 2. Aufl., Gabler, Wiesbaden. • Jünemann R. (1989): Materialfluß und Logistik, Springer, Berlin. • Rinza P., Schmitz H. (1992): Nutzwert-Kosten-Analyse : eine Entscheidungshilfe, VDI-Verlag, Düsseldorf. • ten Hompel M., Schmidt T., Nagel, L. (2007): Materialflusssysteme - Förder- und Lagertechnik, 3. Aufl., Springer, Berlin.

Lehrveranstaltung L1133: Recht für Ingenieure	
Typ	Vorlesung
SWS	2
LP	2
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 32, Präsenzstudium 28
Prüfungsform	Klausur
Prüfungsdauer und -umfang	90 Minuten
Dozenten	Markus A. Meyer-Chory
Sprachen	DE
Zeitraum	WiSe
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> • Grundbegriffe und Systematik ingenieursspezifischen WirtschaftsPrivatrechts • Grundzüge ausgewählter Bereiche ingenieursrelevanten Rechts - national, international - Werkvertragsrecht, Produkthaftung, Markenrecht, Wettbewerbsrecht, Patentrecht, Arbeitsrecht, Gesellschaftsrecht • Juristische Fallbearbeitung - Übungsklausur • Aktuelle Fälle - Betrachtung, rechtliche Würdigung
Literatur	<p>Notwendiger Gesetzestext (in Klausur erlaubt):</p> <p>Bürgerliches Gesetzbuch 72. Auflage, 2013, dtv Beck-Texte 5001, ISBN 978-3-406-65707-8</p> <p>Empfohlene Gesetzestexte:Arbeitsgesetze 83. Auflage, 2013 dtv Beck-Texte 5006 ISBN 978-3-406-65689-7 Handelsgesetzbuch 54. Auflage, 2013 dtv Beck Texte 5002 ISBN 978-3-406-65083-3 Gesellschaftsrecht, 13. Auflage, 2013 dtv Beck Texte 5585 ISBN 978-3-406-64502-0 Wettbewerbsrecht, Markenrecht und Kartellrecht, 33. Auflage, 2013 dtv Beck Texte ISBN 978-3-406-65212-7</p> <p>Empfohlene Literatur:</p> <p>Vock, Willi, Recht der Ingenieure, 1. Auflage 2012, Boorberg Verlag, ISBN-10:3-415-04535-8 --- EAN:9783415045354 Meurer Rechtsbandbuch für Architekten und Ingenieure 1...Auflage -- erscheint Anfg 2014 Werner Verlag ISBN 978-3-8041-4342-5 Eisenberg / Gildeggen / Reuter / Willburger Produkthaftung 2. Auflage - erscheint Anfg 2014 Oldenbourg Verlag - ISBN 978-3-486-71324-4 ENDERS/HETGER, Grundzüge der betrieblichen Rechtsfragen, 4. Auflage, 2008 Richard Boorberg Verlag - ISBN 978-3-415-04005-2 Müssig, Peter, Wirtschaftsprivatrecht, 15. Auflage, 2012, C.F. Müller UTB - ISBN 978-3-81149476-3 Schade, Friedrich, Wirtschaftsprivatrecht, 2. Auflage 2009, Kohlhammer - ISBN 978-3-17-021087-5</p>

Lehrveranstaltung L0160: Unternehmensstrategien	
Typ	Vorlesung
SWS	2
LP	2
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 32, Präsenzstudium 28
Prüfungsform	Klausur
Prüfungsdauer und -umfang	60 Minuten
Dozenten	Prof. Thomas Wrona
Sprachen	DE
Zeitraum	SoSe
Inhalt	<p>Einführung in die Theorie und Praxis des Strategischen Managements:</p> <p>Vermittelt werden verschiedene Arten von Unternehmensstrategien, ausgesuchter Methoden zur Analyse der externen sowie internen Einflussfaktoren auf die Unternehmung und der Verlauf des strategischen Managementprozesses. Das erlernte Wissen wird anhand von ausgesuchten Fallstudien in der Vorlesung praxisnah angewandt, um Studenten frühzeitig mit dem Einsatz von Analysetechniken vertraut zu machen. Ein Gastvortrag aus der Unternehmenspraxis ergänzt den Inhalt der Vorlesung.</p>
Literatur	<p>Bamberger, I. and T. Wrona (1996). "Der Ressourcenansatz und seine Bedeutung für die strategische Unternehmensführung." Schmalenbachs Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung (zfbf) 48 (2): 130-153.</p> <p>Bamberger, I. and T. Wrona (2004). Strategische Unternehmensführung. Strategien, Systeme, Prozesse. München, Vahlen.</p> <p>Johnson, G., K. Scholes, et al. (2006). Exploring corporate strategy. Text and cases. Harlow, Financial Times Prentice Hall.</p> <p>Mintzberg, H. (1987). "The Strategy Concept I: Five Ps for Strategy." California Management Review(Fall): 11-24.</p> <p>Müller-Stewens, G. and C. Lechner (2005). Strategisches Management - Wie strategische Initiativen zum Wandel führen. Stuttgart.</p> <p>Porter, M. E. (1980). Competitive strategy. Techniques for analyzing industries and competitors New York, Free Press.</p> <p>Porter, M. E. (1997). Wettbewerbsstrategie - Methoden zur Analyse von Branchen und Konkurrenten. Frankfurt a.M.</p> <p>Steinmann, H. and G. Schreyögg (2005). Management - Grundlagen der Unternehmensführung. Wiesbaden, Gabler.</p> <p>Welge, M. K. and A. Al-Laham (2008). Strategisches Management. Grundlagen - Prozess - Implementierung. Wiesbaden, Gabler.</p> <p>Wheelen, T. L. and D. J. Hunger (2012). Strategic management and business policy. Toward global sustainability. Boston/Columbus et al., Pearson.</p>

Lehrveranstaltung L1132: Wirtschaftsprivatrecht	
Typ	Vorlesung
SWS	2
LP	2
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 32, Präsenzstudium 28
Prüfungsform	Klausur
Prüfungsdauer und -umfang	90 Minuten
Dozenten	Markus A. Meyer-Chory
Sprachen	DE
Zeitraum	SoSe
Inhalt	-Grundzüge des Deutschen Rechtssystems - Grundbegriffe und Systematik des Wirtschaftsprivatrechts -Ausgewählte Bereiche des Zivilrechts einschließlich Handels und Arbeitsrechte -Methodik juristischer Fallbearbeitung -Aktuelle Fälle -Betrachtung, rechtliche Würdigung
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Müssig, Peter Wirtschaftsprivatrecht 18. Auflage, 2015 C.F. Müller UTB -ISBN 978-3-8114-9543-2 • Gildeggen, Rainer, pp Wirtschaftsprivatrecht 3. aktualisierte und erweiterte Auflage 2016. Kartoniert Oldenbourg ISBN 978-3-11-045877-0 • Führich, Ernst Wirtschaftsprivatrecht 12. Auflage, 2014 VAHLEN ISBN 978-3-8006-4782-8 • Lipperheide, Peter J. Wirtschaftsprivatrecht 1. Auflage 2009 expert-Verlag - ISBN 978-3-8169-2770-9 • Ring, Gerhard Wirtschaftsrecht 1. Auflage 2015 erscheint 2016 Oldenbourg Verlag - ISBN 978-3-486-58664-0 <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • Bürgerliches Gesetzbuch 77. Auflage 2016 Buch. Kartoniert Beck im dtv ISBN 978-3-406-69200-0 • Arbeitsgesetze 88., neu bearbeitete Auflage 2016 Buch. Kartoniert Beck im dtv ISBN 978-3-406-69366-3 • Handelsgesetzbuch 59. Auflage 2016 Buch. Kartoniert Beck im dtv ISBN 978-3-406-69352-6 • Gesellschaftsrecht 15., überarbeitete Auflage 2016 Buch. Kartoniert Beck im dtv ISBN 978-3-406-69221-5

Modul M1073: Betriebswirtschaftliche Ergänzungskurse			
Lehrveranstaltungen			
Titel	Typ	SWS	LP
Betriebliches Entscheiden (L1288)	Vorlesung	2	2
Betriebsmanagement und -organisation (L1292)	Vorlesung	2	2
Einführung in das Recht (L0993)	Vorlesung	2	2
Globales Innovationsmanagement (L1273)	Vorlesung	2	2
Grundlagen der Organisation (L1230)	Vorlesung	2	2
Gründungsmanagement (L0753)	Vorlesung	2	2
Logistische Systeme: Planung, Investitionsentscheidungen, Betrieb (L0652)	Vorlesung	2	2
Recht für Ingenieure (L1133)	Vorlesung	2	2
Unternehmensstrategien (L0160)	Vorlesung	2	2
Wirtschaftsprivatrecht (L1132)	Vorlesung	2	2
Modulverantwortlicher	Prof. Heike Flämig		
Zulassungsvoraussetzungen	keine		
Empfohlene Vorkenntnisse	keine		
Modulziele/ angestrebte Lernergebnisse	Nach erfolgreicher Teilnahme haben die Studierenden die folgenden Lernergebnisse erreicht		
Fachkompetenz			
<i>Wissen</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden sind in der Lage, ausgewählte betriebswirtschaftliche Spezialgebiete innerhalb der Betriebswirtschaftslehre zu verorten. • Die Studierenden können in ausgewählten betriebswirtschaftlichen Teilbereichen grundlegende Kategorien und Modelle erklären. • Die Studierenden können technisches und betriebswirtschaftliches Wissen miteinander in Beziehung setzen. 		
<i>Fertigkeiten</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden können in ausgewählten betriebswirtschaftlichen Teilbereichen grundlegende Methoden anwenden. 		
Personale Kompetenzen			
<i>Sozialkompetenz</i>	--		
<i>Selbstständigkeit</i>	Studierende können selbstständig auswählen, welche Kenntnisse und Fähigkeiten sie durch die Wahl der geeigneten Fächer vertiefen.		
Arbeitsaufwand in Stunden	Abhängig von der Wahl der Lehrveranstaltungen		
Leistungspunkte	6		
Zuordnung zu folgenden Curricula	Logistik und Mobilität: Kernqualifikation: Pflicht		

Lehrveranstaltung L1288: Betriebliches Entscheiden	
Typ	Vorlesung
SWS	2
LP	2
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 32, Präsenzstudium 28
Prüfungsform	Klausur
Prüfungsdauer und -umfang	
Dozenten	Dr. Ines Krebs-Zerdick
Sprachen	DE
Zeitraum	SoSe
Inhalt	<p>Empfohlene Vorkenntnisse: Module BWL I und BWL II</p> <p>Dies ist eine Veranstaltung, die zum Katalog der Ergänzungsmodule des Wahlpflichtbereichs gehört. Sie ist dem sog. Block I (Betrieb und Management) zugeordnet.</p> <p>Inhalt:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zieldefinition, Problemanalyse und -strukturierung 2. Analyseplanung & Informationsbeschaffung 3. Methoden zur Problemlösung <ul style="list-style-type: none"> • Entscheidungen bei Problemen mit einfacher oder mehrfacher Zielsetzung • Entscheidungen unter Unsicherheit 4. Begrenzte Rationalität und psychologische Fallen 5. Implementieren von Entscheidungen <ul style="list-style-type: none"> • Entscheidungsprozesse im Unternehmen • Einfluss von Unternehmenskultur-, organisation und Managementstilen • Kommunikation/Präsentation von Analysen und Entscheidungen • Nachhaltigkeit von Entscheidungen: Erfolgreiche Umsetzung <p>Qualifikationsziele: Die Studierenden sollen Methoden der Strukturierung, der Modellierung sowie zur Analyse und Lösung von Entscheidungsproblemen erlernen und in die Lage versetzt werden, das erworbene Wissen auf betriebswirtschaftliche Problemstellungen anzuwenden. Insbesondere sollen die Studierenden nach dem Absolvieren des Moduls in der Lage sein,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Für betriebliche Entscheidungsprobleme geeignete Ziele zu definieren • Strukturierte Methoden zur Generierung von Alternativen anzuwenden • Spezielle Entscheidungsprobleme mit geeigneten Methoden einer Lösung zuzuführen, wie z.B. • Probleme mit mehrfacher Zielsetzung • Entscheidungsprobleme unter Risiko • Psychologische „Fallen“ und ihre Auswirkungen bei der Entscheidungsfindung zu berücksichtigen <p>Die Studierenden sollen zudem lernen, die Grenzen der jeweiligen theoretischen Ansätze in der betrieblichen Praxis zu erkennen und in die Lage versetzt werden, selbstständig geeignete Herangehensweisen zur Lösungen solcher Problem zu entwickeln. Dies beinhaltet</p> <ul style="list-style-type: none"> • den Aufwand für Analysen zur Entscheidungsfindung abzuschätzen und bei der Wahl des geeigneten Lösungsweges zu berücksichtigen • die Rahmenbedingungen für die spätere, erfolgreiche Umsetzung der Lösungsalternativen systematisch in die Problemlösung mit einzu beziehen • zu verstehen wie Entscheidungsprozesse in Unternehmen gestaltet werden und den Unternehmenserfolg beeinflussen können
Literatur	<p>Eisenführ, F., Weber, M.: Rationales Entscheiden, 5. Auflage, Springer-Verlag, Berlin et al. 2010.</p> <p>Weitere Literaturhinweise werden in der Veranstaltung gegeben./ Further current bibliography will be given in lecture.</p> <p>will be given in lecture.</p>

Lehrveranstaltung L1292: Betriebsmanagement und -organisation	
Typ	Vorlesung
SWS	2
LP	2
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 32, Präsenzstudium 28
Prüfungsform	Klausur
Prüfungsdauer und -umfang	60 min
Dozenten	Prof. Hermann Lödding
Sprachen	DE
Zeitraum	WiSe
Inhalt	<ol style="list-style-type: none"> 1. Führung 2. Kommunikation 3. Management betrieblicher Zielgrößen 4. Methoden 5. Strategien
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Vorlesungsskript

Lehrveranstaltung L0993: Einführung in das Recht	
Typ	Vorlesung
SWS	2
LP	2
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 32, Präsenzstudium 28
Prüfungsform	Klausur
Prüfungsdauer und -umfang	2 h
Dozenten	Klaus-Ulrich Tempke
Sprachen	DE
Zeitraum	WiSe/SoSe
Inhalt	<p>Die Gerichtsbarkeiten mit Besetzungen und Instanzenzügen werden erläutert mit Schwerpunkt in der Zivilgerichtsbarkeit.</p> <p>Im Prozessrecht werden Klage, Mahnbescheid und Vollstreckungsbescheid in ihren Unterschieden dargestellt.</p> <p>Die Rechtsfähigkeit und die Stufen von Geschäfts- und Deliktsfähigkeit werden erläutert.</p> <p>Ein Vorlesungsschwerpunkt liegt im Zustandekommen von Verträge und unterschiedlichen Vertragstypen.</p> <p>Die Anfechtung und die Vertretung bei Vertragsabschlüssen werden mit ihren Folgen erläutert.</p> <p>Die Berechnung von Tages-, Wochen- und Monatsfristen sowie die Verjährung werden anhand konkreter Beispiele dargestellt.</p> <p>Qualifikationsziele: Einführung in das juristische Denken, die Gerichtsbarkeiten und Instanzenzüge mit Schwerpunkt der Zivilgerichtsbarkeit.</p> <p>Voraussetzungen für Vertragsabschlüsse</p> <p>Vertretung, Verjährung und Anfechtung von Verträgen</p>
Literatur	Begleitende Unterrichtsmaterialien werden verteilt. / Current bibliography will be given in lecture.

Lehrveranstaltung L1273: Global Innovation Management	
Typ	Vorlesung
SWS	2
LP	2
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 32, Präsenzstudium 28
Prüfungsform	Klausur
Prüfungsdauer und -umfang	90 min
Dozenten	Dr. Stephan Buse
Sprachen	EN
Zeitraum	WiSe
Inhalt	<p>General Aim:</p> <p>The aim of this course is to demonstrate the challenges and opportunities offered by well differentiated innovation management within firms in view of the increasing globalisation of the world economy.</p> <p>Specifiv (Learning) Obejectives:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Why do managers have to think about "Global Innovation Management"? • What are the characteristics and drivers of globalisation and how do they affect firms' innovation strategies? • What opportunities and risks do firms of different sizes face as a result of the increasing globalisation of the world economy? • What strategic and organisational challenges concerning innovation management do firms face if they are to be able to succeed internationally? • What can firms learn from globally successful innovators? • What role do (global) innovation networks play? How can firms of all sizes benefit from them <p>Syllabus:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Differences between "Innovation Management" and "Global Innovation Management" - An Introduction • Drivers, Challenges and Chances of Globalisation • Knowledge Creation Around the Globe • Global Innovation Management in Firms • Strategies for Extending the Global Product and Target Market Portfolio
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • R.A. Burgelman, M.A. Maidique, S.C. Wheelwright; Strategic Management of Technology and Innovation; 5th edition, Irwin, 2009. • J. Tidd, J. Bessant; Managing Innovation, 4th edition, John Wiley & Sons. Ltd., 2009. • C.K. Prahalad, M.S. Krishnan; The new age of innovation, McGraw-Hill, 2008. • Keith Goffin, Rick Mitchell; Innovation Management, Palgrave Macmillian, 2005. • C.A. Bartlett, S. Ghoshal, J. Birkinshaw; Transnational Management, 4th edition, McGraw-Hill, 2004 • R. Boutellier, O. Gassmann, M. von Zedtwitz; Managing Global Innovation, Springer, 2000. • Additional articles will be announced in class.

Lehrveranstaltung L1230: Grundlagen der Organisation	
Typ	Vorlesung
SWS	2
LP	2
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 32, Präsenzstudium 28
Prüfungsform	Klausur
Prüfungsdauer und -umfang	
Dozenten	Prof. Christian Ringle
Sprachen	DE
Zeitraum	WiSe
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> - Analyse von Organisationen - Organisationsstrukturen und deren Gestaltung - Prozessorganisation (Design, Analyse, Optimierung) - Basiswissen: Supply Chain Management
Literatur	<p>Recommended Literature:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jones, G. R. (2010): Organizational Theory, Design, and Change, 6/e. - Gibson, J.L./Ivancevich, J.M./Donnelly, J.H./Konopaske, R. (2009): Organizations – Behavior, Structure, Processes, 13/e. - Slack, N./Chambers, S./Johnston, R.(2004): Operations Management, 4/e. <p>Further reading:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Becker, J./Kugeler, M./Rosemann, M. (2005): Prozessmanagement: Ein Leitfaden zur prozessorientierten Organisationsgestaltung, 5. Auflage. - Jones, G.R./Bouncken, R. (2008): Organisation: Theorie, Design und Wandel, 5. Auflage. - Hansmann, K.-W. (2006): Industrielles Management, 8. Auflage. - Thonemann, U. (2010): Operations Management: Konzepte, Methoden und Anwendungen, 2. Auflage. - Voigt, K.-I. (2008): Industrielles Management – Industriebetriebslehre aus prozessorientierter Sicht.

Lehrveranstaltung L0753: Gründungsmanagement	
Typ	Vorlesung
SWS	2
LP	2
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 32, Präsenzstudium 28
Prüfungsform	Klausur
Prüfungsdauer und -umfang	2 midterm Klausuren (jeweils 15 Minuten) und eine Abschlussklausur (60 Minuten)
Dozenten	Prof. Christian Lütjhe
Sprachen	DE
Zeitraum	SoSe
Inhalt	<p>Allgemeine Beschreibung des Inhalts und Ziels Kurses</p> <p>Ziel der Veranstaltung ist es, Studierende auf einen möglichen Karriereweg als Unternehmer vorzubereiten. Die Vorlesung befasst sich zunächst mit den theoretischen Grundlagen von Entrepreneurship und der wirtschaftlichen Bedeutung von Unternehmensgründungen. In den Einheiten zur Grundsatzplanung und strategischen Entscheidungen lernen die Studierenden, welche Entscheidungen von Entrepreneuren im Prozess der Unternehmensgründung getroffen werden müssen. Sie beschäftigen sich dabei mit der Entwicklung und Bewertung von Geschäftsideen und -modellen, dem Erstellen von Businessplänen und der Finanzierung von Startups. Über die eigentliche Gründung hinaus widmet sich die Vorlesung zudem der Gestaltung wesentlicher Unternehmensfunktionen in jungen Unternehmen, insbesondere der Marketing- und Organisationsfunktion. Die Lerninhalte der Vorlesung werden anhand aktueller Forschungsergebnisse, praktischer Beispiele sowie Vorträgen aus der Gründungspraxis aufbereitet und dargeboten.</p> <p>Erläuterung der wichtigsten Inhalte</p> <p>In den theoretischen Grundlagen wird vermittelt, was ein Entrepreneur ist und welche konstituierenden Elemente diesen definieren. Weiterhin wird aufgezeigt, welche charakteristischen Persönlichkeitseigenschaften und Verhaltensweisen einem Entrepreneur zugeschrieben werden. In den Einheiten zu unternehmerischen Phasenkonzepten und der Erfolgsfaktorenforschung lernen die Studierenden verschiedene idealtypische Gründungsprozessmodelle sowie empirisch gesicherte Erfolgsvariablen kennen. Die Veranstaltung beschäftigt sich dann mit dem aktuellen Gründungsgeschehen in Deutschland, der Rolle von Entrepreneuren in der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung und der Bedeutung von öffentlichen Bildungs- und Forschungsinstituten für junge Unternehmen. In den Lerneinheiten zur Grundsatzplanung und strategischen Entscheidungen wird geklärt, welche Entscheidungen von Entrepreneuren im Prozess der Unternehmensgründung getroffen werden müssen (Gewinnung und Bewertung von Geschäftsideen, Geschäftsplanung, Finanzierung, Rechtsform und steuerliche Aspekte, Markt- und Wachstumsstrategien, Standort, Netzwerke und strategische Partnerschaften). In den abschließenden Veranstaltungen geht es um die Bewältigung der Herausforderungen hinsichtlich der Ausgestaltung von Unternehmensfunktionen in jungen Unternehmen (Marketing, Führung, Organisation, Gründerteam, Organisationsentwicklung).</p> <p>Wissen</p> <p>Die Studierenden können...</p> <ul style="list-style-type: none"> • wiedergeben, was ein Entrepreneur ist und welche Rolle Entrepreneure in der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung einnehmen. • grundlegende Begriffe, Theorien und Methoden aus den wichtigsten Teilbereichen des Gründungsmanagements benennen und erklären. • zu verschiedenen Gründungsideen, Geschäftsmodellen und strategischen Entscheidungen hinsichtlich der Geschäftsplanung kritisch Stellung beziehen. • Zusammenhänge zwischen unterschiedlichen unternehmerischen Entscheidungsfeldern in der Vorgründungs-, Gründungs- und Nachgründungsphase erkennen und Wechselwirkungen analysieren. <p>Fertigkeiten</p> <p>Die Studierenden können...</p> <ul style="list-style-type: none"> • mit Hilfe ihrer erworbenen Kenntnisse in unternehmerischen Entscheidungssituationen der Gründungsphase auch verschiedene Faktoren parallel betrachten und begründet handeln (Gewinnung und Bewertung von Geschäftsideen, Geschäftsplanung, Finanzierung, Rechtsform und steuerliche Aspekte, Markt- und Wachstumsstrategien, Standort, Netzwerke und strategische Partnerschaften). • in grundlegenden betriebswirtschaftlichen Funktionsbereichen in realistischen unternehmerischen Situationen Entscheidungen begründet treffen (Marketing, Führung, Organisation, Gründerteam, Organisationsentwicklung). • unternehmerische Entscheidungssituationen im Nachhinein kritisch reflektieren und Konsequenzen für zukünftige Entscheidungen ableiten. <p>Personale Kompetenz</p> <p>Sozialkompetenz</p> <p>Die Studierenden können...</p> <ul style="list-style-type: none"> • angemessen Feedback geben und mit Rückmeldungen zu ihren eigenen Leistungen konstruktiv umgehen. • auch mit ihnen zuvor unbekanntem Kommilitoninnen und Kommilitonen in Dialog treten, an Diskussionen teilnehmen und fundierte Argumente einbringen. • mit Gastreferenten aus der Gründungspraxis konstruktiv interagieren und Erfahrungen aus den Vorträgen aufnehmen. <p>Selbständigkeit</p> <p>Die Studierenden können...</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • mögliche Konsequenzen sowie Vor- und Nachteile einer (eigenen) beruflichen Selbständigkeit einschätzen. • eigene Stärken und Schwächen hinsichtlich der anfallenden Aufgaben im Gründungsprozess allgemein bestimmen. • mit Hilfe von Hinweisen in unternehmerischen Situationen Entscheidungen begründen und treffen sowie Aufgaben definieren und sich hierfür notwendiges Wissen erschließen.
Literatur	<p>Kuratko, Donald F. (2009): Introduction to Entrepreneurship, 8th Edition, Cengage Learning</p> <p>Kuratko, Donald F. and Hodgetts, Richard M. (2007): Entrepreneurship - Theory, Process Practice, Thomson South-Western</p> <p>Fueglistaller, Urs; Müller, Christoph; Müller, Susan und Volery, Thierry (2012): Entrepreneurship</p> <p>Modelle - Umsetzung - Perspektiven Mit Fallbeispielen aus Deutschland, Österreich und der Schweiz, Gabler</p>

Lehrveranstaltung L0652: Logistische Systeme: Planung, Investitionsentscheidungen, Betrieb	
Typ	Vorlesung
SWS	2
LP	2
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 32, Präsenzstudium 28
Prüfungsform	Klausur
Prüfungsdauer und -umfang	60 Minuten
Dozenten	Dr. Jürgen W. Böse
Sprachen	DE
Zeitraum	WiSe
Inhalt	<p>Ausgehend vom Systembegriff der Systemtheorie und von klassischen Lehrmeinungen zur „Logistik“ als betrieblichem und wissenschaftlichem Aufgabenfeld werden einführend die wichtigsten organisatorischen und technischen Grundlagen von Logistiksystemen aus den Bereichen „Transport“, „Umschlag“ und „Lagerung“ vorgestellt. Zur Verbesserung des (System-)Verständnisses und mit dem Ziel einer nachhaltigen Festigung der Lehrinhalte geschieht dies insbesondere unter Verwendung von Beispielen aus der betrieblichen Praxis sowie mit Hilfe einer umfassenden Analyse bestehender Systemvor- und -nachteile.</p> <p>Darauf aufsetzend bildet die systemische Gestaltung von Logistiklösungen den Schwerpunkt der Veranstaltung, wobei planerische Aspekte -- sowohl in der Entwicklungsphase von Logistiksystemen als auch in der nachfolgenden Betriebsphase -- im Vordergrund stehen. Für eine Gestaltung der Systeme im Sinne ihrer Dimensionierung und Optimierung ist weniger das Verständnis der technischen Details von Bedeutung (i.d.R. sind technische Kenntnisse über die Hauptabmessungen der Systeme sowie über Geschwindigkeits- und Beschleunigungsparameter einzelner Systemkomponenten oder Komponententeile respektive der transportierten Objekte ausreichend) als vielmehr das Wissen um bewährte Planungsregeln und methodische Ansätze zur zielführenden Konkretisierung von Systemkomponenten oder Teilsystemen in ihrer Art und Anzahl. Bei den eingesetzten quantitativen Methoden stehen analytische Lösungen im Zentrum des Interesses.</p> <p>Mit Blick auf die Bewertung entwickelter Systemalternativen werden im Rahmen der Veranstaltung auch Evaluationsmethoden diskutiert; im Besonderen widmet sich hier der inhaltliche Diskurs den aus der Betriebswirtschaftslehre bekannten Methoden der Investitionsrechnung.</p>
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Arnold D., Furmans K. (2005): Materialfluss in Logistiksystemen, 4. Aufl., Springer, Berlin. • Bitz M., Ewert J., Terstege U. (2012): Investition - Multimediale Einführung in finanzmathematische Entscheidungskonzepte, 2. Aufl., Gabler, Wiesbaden. • Jünemann R. (1989): Materialfluß und Logistik, Springer, Berlin. • Rinza P., Schmitz H. (1992): Nutzwert-Kosten-Analyse : eine Entscheidungshilfe, VDI-Verlag, Düsseldorf. • ten Hompel M., Schmidt T., Nagel, L. (2007): Materialflusssysteme - Förder- und Lagertechnik, 3. Aufl., Springer, Berlin.

Lehrveranstaltung L1133: Recht für Ingenieure	
Typ	Vorlesung
SWS	2
LP	2
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 32, Präsenzstudium 28
Prüfungsform	Klausur
Prüfungsdauer und -umfang	90 Minuten
Dozenten	Markus A. Meyer-Chory
Sprachen	DE
Zeitraum	WiSe
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> • Grundbegriffe und Systematik ingenieursspezifischen WirtschaftsPrivatrechts • Grundzüge ausgewählter Bereiche ingenieursrelevanten Rechts - national, international - Werkvertragsrecht, Produkthaftung, Markenrecht, Wettbewerbsrecht, Patentrecht, Arbeitsrecht, Gesellschaftsrecht • Juristische Fallbearbeitung - Übungsklausur • Aktuelle Fälle - Betrachtung, rechtliche Würdigung
Literatur	<p>Notwendiger Gesetzestext (in Klausur erlaubt):</p> <p>Bürgerliches Gesetzbuch 72. Auflage, 2013, dtv Beck-Texte 5001, ISBN 978-3-406-65707-8</p> <p>Empfohlene Gesetzestexte:Arbeitsgesetze 83. Auflage, 2013 dtv Beck-Texte 5006 ISBN 978-3-406-65689-7 Handelsgesetzbuch 54. Auflage, 2013 dtv Beck Texte 5002 ISBN 978-3-406-65083-3 Gesellschaftsrecht, 13. Auflage, 2013 dtv Beck Texte 5585 ISBN 978-3-406-64502-0 Wettbewerbsrecht, Markenrecht und Kartellrecht, 33. Auflage, 2013 dtv Beck Texte ISBN 978-3-406-65212-7</p> <p>Empfohlene Literatur:</p> <p>Vock, Willi, Recht der Ingenieure, 1. Auflage 2012, Boorberg Verlag, ISBN-10:3-415-04535-8 --- EAN:9783415045354 Meurer Rechtshandbuch für Architekten und Ingenieure 1...Auflage -- erscheint Anfg 2014 Werner Verlag ISBN 978-3-8041-4342-5 Eisenberg / Gildeggen / Reuter / Willburger Produkthaftung 2. Auflage - erscheint Anfg 2014 Oldenbourg Verlag - ISBN 978-3-486-71324-4 ENDERS/HETGER, Grundzüge der betrieblichen Rechtsfragen, 4. Auflage, 2008 Richard Boorberg Verlag - ISBN 978-3-415-04005-2 Müssig, Peter, Wirtschaftsprivatrecht, 15. Auflage, 2012, C.F. Müller UTB - ISBN 978-3-81149476-3 Schade, Friedrich, Wirtschaftsprivatrecht, 2. Auflage 2009, Kohlhammer - ISBN 978-3-17-021087-5</p>

Lehrveranstaltung L0160: Unternehmensstrategien	
Typ	Vorlesung
SWS	2
LP	2
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 32, Präsenzstudium 28
Prüfungsform	Klausur
Prüfungsdauer und -umfang	60 Minuten
Dozenten	Prof. Thomas Wrona
Sprachen	DE
Zeitraum	SoSe
Inhalt	<p>Einführung in die Theorie und Praxis des Strategischen Managements:</p> <p>Vermittelt werden verschiedene Arten von Unternehmensstrategien, ausgesuchter Methoden zur Analyse der externen sowie internen Einflussfaktoren auf die Unternehmung und der Verlauf des strategischen Managementprozesses. Das erlernte Wissen wird anhand von ausgesuchten Fallstudien in der Vorlesung praxisnah angewandt, um Studenten frühzeitig mit dem Einsatz von Analysetechniken vertraut zu machen. Ein Gastvortrag aus der Unternehmenspraxis ergänzt den Inhalt der Vorlesung.</p>
Literatur	<p>Bamberger, I. and T. Wrona (1996). "Der Ressourcenansatz und seine Bedeutung für die strategische Unternehmensführung." Schmalenbachs Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung (zfbf) 48 (2): 130-153.</p> <p>Bamberger, I. and T. Wrona (2004). Strategische Unternehmensführung. Strategien, Systeme, Prozesse. München, Vahlen.</p> <p>Johnson, G., K. Scholes, et al. (2006). Exploring corporate strategy. Text and cases. Harlow, Financial Times Prentice Hall.</p> <p>Mintzberg, H. (1987). "The Strategy Concept I: Five Ps for Strategy." California Management Review(Fall): 11-24.</p> <p>Müller-Stewens, G. and C. Lechner (2005). Strategisches Management - Wie strategische Initiativen zum Wandel führen. Stuttgart.</p> <p>Porter, M. E. (1980). Competitive strategy. Techniques for analyzing industries and competitors New York, Free Press.</p> <p>Porter, M. E. (1997). Wettbewerbsstrategie - Methoden zur Analyse von Branchen und Konkurrenten. Frankfurt a.M.</p> <p>Steinmann, H. and G. Schreyögg (2005). Management - Grundlagen der Unternehmensführung. Wiesbaden, Gabler.</p> <p>Welge, M. K. and A. Al-Laham (2008). Strategisches Management. Grundlagen - Prozess - Implementierung. Wiesbaden, Gabler.</p> <p>Wheelen, T. L. and D. J. Hunger (2012). Strategic management and business policy. Toward global sustainability. Boston/Columbus et al., Pearson.</p>

Lehrveranstaltung L1132: Wirtschaftsprivatrecht	
Typ	Vorlesung
SWS	2
LP	2
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 32, Präsenzstudium 28
Prüfungsform	Klausur
Prüfungsdauer und -umfang	90 Minuten
Dozenten	Markus A. Meyer-Chory
Sprachen	DE
Zeitraum	SoSe
Inhalt	<p>-Grundzüge des Deutschen Rechtssystems</p> <p>- Grundbegriffe und Systematik des Wirtschaftsprivatrechts</p> <p>-Ausgewählte Bereiche des Zivilrechts einschließlich Handels und Arbeitsrechte</p> <p>-Methodik juristischer Fallbearbeitung</p> <p>-Aktuelle Fälle -Betrachtung, rechtliche Würdigung</p>
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Müssig, Peter Wirtschaftsprivatrecht 18. Auflage, 2015 C.F. Müller UTB -ISBN 978-3-8114-9543-2 • Gildeggen, Rainer, pp Wirtschaftsprivatrecht 3. aktualisierte und erweiterte Auflage 2016. Kartoniert Oldenbourg ISBN 978-3-11-045877-0 • Führich, Ernst Wirtschaftsprivatrecht 12. Auflage, 2014 VAHLEN ISBN 978-3-8006-4782-8 • Lipperheide, Peter J. Wirtschaftsprivatrecht 1. Auflage 2009 expert-Verlag - ISBN 978-3-8169-2770-9 • Ring, Gerhard Wirtschaftsrecht 1. Auflage 2015 erscheint 2016 Oldenbourg Verlag - ISBN 978-3-486-58664-0 <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • Bürgerliches Gesetzbuch 77. Auflage 2016 Buch. Kartoniert Beck im dtv ISBN 978-3-406-69200-0 • Arbeitsgesetze 88., neu bearbeitete Auflage 2016 Buch. Kartoniert Beck im dtv ISBN 978-3-406-69366-3 • Handelsgesetzbuch 59. Auflage 2016 Buch. Kartoniert Beck im dtv ISBN 978-3-406-69352-6 • Gesellschaftsrecht 15., überarbeitete Auflage 2016 Buch. Kartoniert Beck im dtv ISBN 978-3-406-69221-5

Modul M0681: Studienarbeit Logistik und Mobilität			
Lehrveranstaltungen			
Titel	Typ	SWS	LP
Modulverantwortlicher	Dozenten des Studiengangs		
Zulassungsvoraussetzungen	keine		
Empfohlene Vorkenntnisse	keine		
Modulziele/ angestrebte Lernergebnisse	Nach erfolgreicher Teilnahme haben die Studierenden die folgenden Lernergebnisse erreicht		
Fachkompetenz			
<i>Wissen</i>	Die Studierenden vertiefen ihr Wissen und ihre Fertigkeiten in einem betriebswirtschaftlichen, ingenieurwissenschaftlichen, logistischen oder mobilitätsbezogenen Spezialgebiet und können dieses Wissen wiedergeben.		
<i>Fertigkeiten</i>	Die Studierenden sind nach dem Absolvieren der Projektarbeit in der Lage, in einem betriebswirtschaftlichen, ingenieurwissenschaftlichen, logistischen oder mobilitätsbezogenen Spezialgebiet <ul style="list-style-type: none"> • sich in eine wissenschaftliche und/oder anwendungsorientierte Problemstellung einzuarbeiten • die betreffende Problemstellung zu analysieren und (ggf. in einem Team) erfolgreich einer Lösung zuzuführen, • bei der Bearbeitung der Problemstellung geeignete Literatur heranzuziehen und die relevanten Publikationen kritisch zu bewerten, • zu der betreffenden Problemstellung (ggf. in einem Team) eine wissenschaftlich fundierte schriftliche Ausarbeitung (Projektarbeit) zu erstellen. 		
Personale Kompetenzen			
<i>Sozialkompetenz</i>	Die Studierenden sind nach dem Absolvieren der Projektarbeit insbesondere in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> • respektvoll im Team zu arbeiten und sich innerhalb des Teams selbst zu organisieren, • eine Problemstellung im Team zu analysieren und erfolgreich einer Lösung zuzuführen, • die Ergebnisse ihrer Arbeit vor einem größeren (Fach-)Publikum verständlich zu präsentieren und zu verteidigen. 		
<i>Selbstständigkeit</i>	Die Studierenden sind nach dem Absolvieren der Projektarbeit insbesondere in der Lage, <ul style="list-style-type: none"> • sich in eine anspruchsvolle wissenschaftliche und/oder anwendungsorientierte Problemstellung erfolgreich eigenständig einzuarbeiten • eigenständig eine Ergebnispräsentation vorzubereiten und zu halten. 		
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 180, Präsenzstudium 0		
Leistungspunkte	6		
Prüfung	Projektarbeit (laut FSPO)		
Prüfungsdauer und -umfang			
Zuordnung zu folgenden Curricula	Logistik und Mobilität: Kernqualifikation: Pflicht		

Fachmodule der Vertiefung Ingenieurwissenschaft

In der Vertiefung lernen Studenten die Grundlagen der technischen Mechanik, Elektrotechnik und Konstruktionstechnik kennen. Durch die Wahl von mindestens zwei Wahlpflichtfächern können die Studenten nach individuellem Interesse Ihre Kenntnisse und Fähigkeiten in verschiedenen Bereichen der Ingenieurwissenschaften vertiefen. Durch die Vertiefung können Studenten technische Systeme im Bereich der Logistik und Mobilität verstehen und gestalten.

Modul M0575: Prozedurale Programmierung			
Lehrveranstaltungen			
Titel	Typ	SWS	LP
Prozedurale Programmierung (L0197)	Vorlesung	1	2
Prozedurale Programmierung (L0201)	Hörsaalübung	1	1
Prozedurale Programmierung (L0202)	Laborpraktikum	2	3
Modulverantwortlicher	Prof. Siegfried Rump		
Zulassungsvoraussetzungen	Keine		
Empfohlene Vorkenntnisse	Elementare Handhabung eines PC Elementare Mathematikkenntnisse		
Modulziele/ angestrebte Lernergebnisse	Nach erfolgreicher Teilnahme haben die Studierenden die folgenden Lernergebnisse erreicht		
Fachkompetenz	Die Studierenden erwerben folgendes Wissen:		
<i>Wissen</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Sie kennen elementare Sprachelemente der Programmiersprache C. Sie kennen die grundlegenden Datentypen und wissen um ihre Einsatzgebiete. • Sie haben ein Verständnis davon, was die Aufgaben eines Compilers, des Präprozessors und der Entwicklungsumgebung sind und wie diese interagieren. • Sie beherrschen die Einbindung und Verwendung externer Programm-Bibliotheken zur Erweiterung des Funktionsumfangs. • Sie wissen, wie man Header-Dateien verwendet und Funktionsschnittstellen festlegt, um größere Programmierprojekte kreieren zu können. • Sie haben ein Verständnis dafür, wie das implementierte Programm mit dem Betriebssystem interagiert. Dies befähigt Sie dazu, Programme zu entwickeln, welche Eingaben des Benutzers, Betriebseingaben oder auch entsprechende Dateien verarbeiten und gewünschte Ausgaben erzeugen. • Sie haben mehrere Herangehensweisen zur Implementierung häufig verwendeter Algorithmen gelernt. 		
<i>Fertigkeiten</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden sind in der Lage, die Komplexität eines Algorithmus zu bewerten und eine effiziente Implementierung vorzunehmen. • Die Studierenden können Algorithmen für eine Vielzahl von Funktionalitäten modellieren und programmieren. Zudem können Sie die Implementierung an eine vorgegebene API anpassen. 		
Personale Kompetenzen	Die Studierenden erwerben folgende Kompetenzen:		
<i>Sozialkompetenz</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Sie können in Kleingruppen Aufgaben gemeinsam lösen, Programmfehler analysieren und beheben und ihr erzieltes Ergebnis gemeinsam präsentieren. • Sie können sich Sachverhalte direkt am Rechner durch einfaches Ausprobieren gegenseitig klar machen. • Sie können in Kleingruppen gemeinsam eine Projektidee und -planung erarbeiten. • Sie müssen den betreuenden Tutoren ihre eigenen Lösungsansätze verständlich kommunizieren und ihre Programme präsentieren. 		
<i>Selbstständigkeit</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden müssen in Einzeltestaten sowie einer abschließenden Prüfung ihre Programmierfertigkeiten unter Beweis stellen und selbständig ihr erlerntes Wissen zur Lösung neuer Aufgabenstellungen anwenden. • Die Studierenden haben die Möglichkeit, ihre erlernten Fähigkeiten beim Lösen einer Vielzahl von Präsenzaufgaben zu überprüfen. • Zur effizienten Bearbeitung der Aufgaben des Praktikums teilen die Studierenden innerhalb ihrer Gruppen die Übungsaufgaben auf. Jeder Studierende muss zunächst selbständig eine Teilaufgabe lösen. 		
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 124, Präsenzstudium 56		
Leistungspunkte	6		

Prüfung	Klausur
Prüfungsdauer und -umfang	90 Minuten
Zuordnung zu folgenden Curricula	Computer Science: Kernqualifikation: Pflicht Elektrotechnik: Kernqualifikation: Pflicht Informatik-Ingenieurwesen: Kernqualifikation: Pflicht Logistik und Mobilität: Vertiefung Ingenieurwissenschaft: Wahlpflicht Mechatronik: Kernqualifikation: Pflicht Technomathematik: Kernqualifikation: Pflicht

Lehrveranstaltung L0197: Prozedurale Programmierung	
Typ	Vorlesung
SWS	1
LP	2
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 46, Präsenzstudium 14
Dozenten	Prof. Siegfried Rump
Sprachen	DE
Zeitraum	WiSe
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> • elementare Datentypen (Integer, Gleitpunktformat, ASCII-Zeichen) und ihre Abhängigkeiten von der Architektur • höhere Datentypen (Zeiger, Arrays, Strings, Strukturen, Listen) • Operatoren (arithmetische Operationen, logische Operationen, Bit-Operationen) • Kontrollflussstrukturen (bedingte Verzweigung, Schleifen, Sprünge) • Präprozessor-Direktiven (Makros, bedingte Kompilierung, modulares Design) • Funktionen (Funktionsdefinition/-interface, Rekursion, "call by value" versus "call by reference", Funktionszeiger) • essentielle Standard-Bibliotheken und -Funktionen (stdio.h, stdlib.h, math.h, string.h, time.h) • Dateikonzept, Streams • einfache Algorithmen (Sortierfunktionen, Reihenentwicklung, gleichverteilte Permutation) • Übungsprogramme zur Vertiefung der Programmierkenntnisse
Literatur	<p>Kernighan, Brian W (Ritchie, Dennis M.) The C programming language ISBN: 9780131103702 Upper Saddle River, NJ [u.a.]: Prentice Hall PTR, 2009</p> <p>Sedgewick, Robert Algorithms in C ISBN: 0201316633 Reading, Mass. [u.a.]: Addison-Wesley, 2007</p> <p>Kaiser, Ulrich (Kecher, Christoph.) C/C++: Von den Grundlagen zur professionellen Programmierung ISBN: 9783898428392 Bonn : Galileo Press, 2010</p> <p>Wolf, Jürgen C von A bis Z : das umfassende Handbuch ISBN: 3836214113 Bonn : Galileo Press, 2009</p>

Lehrveranstaltung L0201: Prozedurale Programmierung	
Typ	Hörsaalübung
SWS	1
LP	1
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 16, Präsenzstudium 14
Dozenten	Prof. Siegfried Rump
Sprachen	DE
Zeitraum	WiSe
Inhalt	Siehe korrespondierende Vorlesung
Literatur	Siehe korrespondierende Vorlesung

Lehrveranstaltung L0202: Prozedurale Programmierung	
Typ	Laborpraktikum
SWS	2
LP	3
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 62, Präsenzstudium 28
Dozenten	Prof. Siegfried Rump
Sprachen	DE
Zeitraum	WiSe
Inhalt	Siehe korrespondierende Vorlesung
Literatur	Siehe korrespondierende Vorlesung

Modul M0725: Fertigungstechnik				
Lehrveranstaltungen				
Titel		Typ	SWS	LP
Fertigungstechnik I (L0608)		Vorlesung	2	2
Fertigungstechnik I (L0612)		Hörsaalübung	1	1
Fertigungstechnik II (L0610)		Vorlesung	2	2
Fertigungstechnik II (L0611)		Hörsaalübung	1	1
Modulverantwortlicher	Prof. Wolfgang Hintze			
Zulassungsvoraussetzungen	keine			
Empfohlene Vorkenntnisse	keine Leistungsnachweise erforderlich Grundpraktikum empfohlen			
Modulziele/ angestrebte Lernergebnisse	Nach erfolgreicher Teilnahme haben die Studierenden die folgenden Lernergebnisse erreicht			
Fachkompetenz				
<i>Wissen</i>	Studierende können ... <ul style="list-style-type: none"> • die Grundkriterien zur Auswahl von Fertigungsverfahren wiedergeben. • die Hauptgruppen der Fertigungstechnik wiedergeben. • die Anwendungsbereiche verschiedener Fertigungsverfahren wiedergeben. • über Grenzen, Vor- und nachteile von den verschiedenen Fertigungsverfahren einen Überblick geben. • Bestandteile, geometrische Eigenschaften und kinematische Größen und Anforderungen an Werkzeuge, Werkstück und Prozess erklären. • die wesentlichen Modelle der Fertigungstechnik wiedergeben. 			
<i>Fertigkeiten</i>	Studierende sind in der Lage ... <ul style="list-style-type: none"> • Fertigungsverfahren entsprechend der Anforderungen auszuwählen. • Prozesse für einfache Bearbeitungsaufgaben auszulegen um die geforderten Toleranzen an das zu fertigende Bauteil einzuhalten. • Bauteile hinsichtlich ihrer fertigungsgerechten Konstruktion zu beurteilen. 			
Personale Kompetenzen				
<i>Sozialkompetenz</i>	Studierende können ... <ul style="list-style-type: none"> • im Produktionsumfeld mit Fachpersonal auf fachlicher Ebene Lösungen entwickeln und Entscheidungen vertreten. 			
<i>Selbstständigkeit</i>	Studierende sind fähig, ... <ul style="list-style-type: none"> • mit Hilfe von Hinweisen eigenständig Fertigungsverfahren auszulegen. • eigene Stärken und Schwächen allgemein einzuschätzen. • ihren jeweiligen Lernstand konkret zu beurteilen und auf dieser Basis weitere Arbeitsschritte zu definieren. • mögliche Konsequenzen ihres beruflichen Handelns einzuschätzen. 			
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 96, Präsenzstudium 84			
Leistungspunkte	6			
Prüfung	Klausur			
Prüfungsdauer und -umfang	120 min			
Zuordnung zu folgenden Curricula	Allgemeine Ingenieurwissenschaften (7 Semester): Vertiefung Maschinenbau, Schwerpunkt Theoretischer Maschinenbau: Wahlpflicht Allgemeine Ingenieurwissenschaften (7 Semester): Vertiefung Maschinenbau, Schwerpunkt Produktentwicklung und Produktion: Pflicht General Engineering Science (7 Semester): Vertiefung Maschinenbau, Schwerpunkt Theoretischer Maschinenbau: Wahlpflicht General Engineering Science (7 Semester): Vertiefung Maschinenbau, Schwerpunkt Produktentwicklung und Produktion: Pflicht Logistik und Mobilität: Vertiefung Ingenieurwissenschaft: Wahlpflicht Maschinenbau: Kernqualifikation: Pflicht Mechatronik: Kernqualifikation: Pflicht			

Lehrveranstaltung L0608: Fertigungstechnik I	
Typ	Vorlesung
SWS	2
LP	2
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 32, Präsenzstudium 28
Dozenten	Prof. Wolfgang Hintze
Sprachen	DE
Zeitraum	WiSe
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> • Fertigungsgenauigkeit • Fertigungsmesstechnik • Messfehler und Messunsicherheit • Grundlagen der Umformtechnik • Massiv- und Blechumformung • Grundlagen der Zerspantechnik • Spanen mit geometrisch bestimmter Schneide (Drehen, Bohren, Fräsen, Hobeln/ Stoßen)
Literatur	<p>Dubbel, Heinrich (Grote, Karl-Heinrich.; Feldhusen, Jörg.; Dietz, Peter.; Ziegmann, Gerhard,.) Taschenbuch für den Maschinenbau : mit Tabellen. Berlin [u.a.] : Springer, 2007</p> <p>Fritz, Alfred Herbert: Fertigungstechnik : mit 62 Tabellen. Berlin [u.a.] : Springer, 2004</p> <p>Keferstein, Claus P (Dutschke, Wolfgang,.): Fertigungsmesstechnik : praxisorientierte Grundlagen, moderne Messverfahren. Wiesbaden : Teubner, 2008</p> <p>Mohr, Richard: Statistik für Ingenieure und Naturwissenschaftler : Grundlagen und Anwendung statistischer Verfahren. Renningen : expert-Verl, 2008</p> <p>Klocke, F., König, W.: Fertigungsverfahren Bd. 1 Drehen, Fäsen, Bohren. 8. Aufl., Springer (2008)</p> <p>Klocke, Fritz (König, Wilfried,.): Umformen. Berlin [u.a.] : Springer, 2006</p> <p>Paucksch, E.: Zerspantechnik, Vieweg-Verlag, 1996</p> <p>Tönshoff, H.K.; Denkena, B., Spanen. Grundlagen, Springer-Verlag (2004)</p>

Lehrveranstaltung L0612: Fertigungstechnik I	
Typ	Hörsaalübung
SWS	1
LP	1
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 16, Präsenzstudium 14
Dozenten	Prof. Wolfgang Hintze
Sprachen	DE
Zeitraum	WiSe
Inhalt	Siehe korrespondierende Vorlesung
Literatur	Siehe korrespondierende Vorlesung

Lehrveranstaltung L0610: Fertigungstechnik II	
Typ	Vorlesung
SWS	2
LP	2
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 32, Präsenzstudium 28
Dozenten	Prof. Wolfgang Hintze, Prof. Claus Emmelmann
Sprachen	DE
Zeitraum	SoSe
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> • Spanen mit geometrisch unbestimmter Schneide (Schleifen, Honen, Läppen) • Einführung in die Abtragtechnik • Einführung in die Strahlverfahren • Einführung in das Urformen (Gießen, Pulvermetallurgie, Faserverbundherstellung) • Einführung in die Lasertechnik • Verfahrensvarianten und Grundlagen der Laserfügetechnik
Literatur	<p>Klocke, F., König, W.: Fertigungsverfahren Bd. 2 Schleifen, Honen, Läppen, 4. Aufl., Springer (2005)</p> <p>Klocke, F., König, W.: Fertigungsverfahren Bd. 3 Abtragen, Generieren und Lasermaterialbearbeitung. 4. Aufl., Springer (2007)</p> <p>Spur, Günter (Stöferle, Theodor.): Urformen. München [u.a.] : Hanser, 1981</p> <p>Schatt, Werner (Wieters, Klaus-Peter.; Kieback, Bernd.): Pulvermetallurgie : Technologien und Werkstoffe. Berlin [u.a.] : Springer, 2007</p>

Lehrveranstaltung L0611: Fertigungstechnik II	
Typ	Hörsaalübung
SWS	1
LP	1
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 16, Präsenzstudium 14
Dozenten	Prof. Wolfgang Hintze, Prof. Claus Emmelmann
Sprachen	DE
Zeitraum	SoSe
Inhalt	Siehe korrespondierende Vorlesung
Literatur	Siehe korrespondierende Vorlesung

Modul M0833: Grundlagen der Regelungstechnik			
Lehrveranstaltungen			
Titel		Typ	SWS LP
Grundlagen der Regelungstechnik (L0654)		Vorlesung	2 4
Grundlagen der Regelungstechnik (L0655)		Gruppenübung	2 2
Modulverantwortlicher	Prof. Herbert Werner		
Zulassungsvoraussetzungen	keine		
Empfohlene Vorkenntnisse	Grundkenntnisse der Behandlung von Signalen und Systemen im Zeit- und Frequenzbereich und der Laplace-Transformation.		
Modulziele/ angestrebte Lernergebnisse	Nach erfolgreicher Teilnahme haben die Studierenden die folgenden Lernergebnisse erreicht		
Fachkompetenz			
<i>Wissen</i>	<ul style="list-style-type: none"> Studierende können das Verhalten dynamischer Systeme in Zeit- und Frequenzbereich darstellen und interpretieren, und insbesondere die Eigenschaften Systeme 1. und 2. Ordnung erläutern. Sie können die Dynamik einfacher Regelkreise erklären und anhand von Frequenzgang und Wurzelortskurve interpretieren. Sie können das Nyquist-Stabilitätskriterium sowie die daraus abgeleiteten Stabilitätsreserven erklären. Sie können erklären, welche Rolle die Phasenreserve in der Analyse und Synthese von Regelkreisen spielt. Sie können die Wirkungsweise eines PID-Reglers anhand des Frequenzgangs interpretieren. Sie können erklären, welche Aspekte bei der digitalen Implementierung zeitkontinuierlich entworfener Regelkreise berücksichtigt werden müssen. 		
<i>Fertigkeiten</i>	<ul style="list-style-type: none"> Studierende können Modelle linearer dynamischer Systeme vom Zeitbereich in den Frequenzbereich transformieren und umgekehrt. Sie können das Verhalten von Systemen und Regelkreisen simulieren und bewerten. Sie können PID-Regler mithilfe heuristischer Einstellregeln (Ziegler-Nichols) entwerfen. Sie können anhand von Wurzelortskurve und Frequenzgang einfache Regelkreise entwerfen und analysieren. Sie können zeitkontinuierliche Modelle dynamischer Regler für die digitale Implementierung zeitdiskret approximieren. Sie beherrschen die einschlägigen Software-Werkzeuge (Matlab Control Toolbox, Simulink) für die Durchführung all dieser Aufgaben. 		
Personale Kompetenzen			
<i>Sozialkompetenz</i>	Studierende können in kleinen Gruppen fachspezifische Fragen gemeinsam bearbeiten und ihre Reglerentwürfe experimentell testen und bewerten		
<i>Selbstständigkeit</i>	Studierende können sich Informationen aus bereit gestellten Quellen (Skript, Software-Dokumentation, Versuchsunterlagen) beschaffen und für die Lösung gegebener Probleme verwenden. Sie können ihren Wissensstand mit Hilfe wöchentlicher On-Line Tests kontinuierlich überprüfen und auf dieser Basis ihre Lernprozesse steuern		
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 124, Präsenzstudium 56		
Leistungspunkte	6		
Prüfung	Klausur		
Prüfungsdauer und -umfang	120 min		
Zuordnung zu folgenden Curricula	Allgemeine Ingenieurwissenschaften: Kernqualifikation: Pflicht Allgemeine Ingenieurwissenschaften (7 Semester): Vertiefung Informatik: Pflicht Allgemeine Ingenieurwissenschaften (7 Semester): Vertiefung Bioverfahrenstechnik: Pflicht Allgemeine Ingenieurwissenschaften (7 Semester): Vertiefung Schiffbau: Pflicht Allgemeine Ingenieurwissenschaften (7 Semester): Vertiefung Bauingenieurwesen: Pflicht Allgemeine Ingenieurwissenschaften (7 Semester): Vertiefung Elektrotechnik: Pflicht Allgemeine Ingenieurwissenschaften (7 Semester): Vertiefung Medizingenieurwesen: Pflicht Allgemeine Ingenieurwissenschaften (7 Semester): Vertiefung Energie- und Umwelttechnik: Pflicht Allgemeine Ingenieurwissenschaften (7 Semester): Vertiefung Verfahrenstechnik: Pflicht Allgemeine Ingenieurwissenschaften (7 Semester): Vertiefung Maschinenbau, Schwerpunkt Mechatronik: Pflicht Allgemeine Ingenieurwissenschaften (7 Semester): Vertiefung Maschinenbau, Schwerpunkt Biomechanik: Pflicht Allgemeine Ingenieurwissenschaften (7 Semester): Vertiefung Maschinenbau, Schwerpunkt Flugzeug-Systemtechnik: Pflicht Allgemeine Ingenieurwissenschaften (7 Semester): Vertiefung Maschinenbau, Schwerpunkt Materialien in den Ingenieurwissenschaften: Pflicht Allgemeine Ingenieurwissenschaften (7 Semester): Vertiefung Maschinenbau, Schwerpunkt Theoretischer Maschinenbau: Pflicht Allgemeine Ingenieurwissenschaften (7 Semester): Vertiefung Maschinenbau, Schwerpunkt Produktentwicklung und Produktion: Pflicht Allgemeine Ingenieurwissenschaften (7 Semester): Vertiefung Maschinenbau, Schwerpunkt Energietechnik: Pflicht Bioverfahrenstechnik: Kernqualifikation: Pflicht Computer Science: Vertiefung Computational Mathematics: Wahlpflicht Elektrotechnik: Kernqualifikation: Pflicht Energie- und Umwelttechnik: Kernqualifikation: Pflicht General Engineering Science: Kernqualifikation: Pflicht General Engineering Science (7 Semester): Vertiefung Informatik: Pflicht General Engineering Science (7 Semester): Vertiefung Bioverfahrenstechnik: Pflicht General Engineering Science (7 Semester): Vertiefung Schiffbau: Pflicht General Engineering Science (7 Semester): Vertiefung Bauingenieurwesen: Pflicht General Engineering Science (7 Semester): Vertiefung Elektrotechnik: Pflicht General Engineering Science (7 Semester): Vertiefung Medizingenieurwesen: Pflicht General Engineering Science (7 Semester): Vertiefung Energie- und Umwelttechnik: Pflicht General Engineering Science (7 Semester): Vertiefung Verfahrenstechnik: Pflicht		

<p>General Engineering Science (7 Semester): Vertiefung Maschinenbau, Schwerpunkt Mechatronik: Pflicht</p> <p>General Engineering Science (7 Semester): Vertiefung Maschinenbau, Schwerpunkt Biomechanik: Pflicht</p> <p>General Engineering Science (7 Semester): Vertiefung Maschinenbau, Schwerpunkt Flugzeug-Systemtechnik: Pflicht</p> <p>General Engineering Science (7 Semester): Vertiefung Maschinenbau, Schwerpunkt Materialien in den Ingenieurwissenschaften: Pflicht</p> <p>General Engineering Science (7 Semester): Vertiefung Maschinenbau, Schwerpunkt Theoretischer Maschinenbau: Pflicht</p> <p>General Engineering Science (7 Semester): Vertiefung Maschinenbau, Schwerpunkt Produktentwicklung und Produktion: Pflicht</p> <p>General Engineering Science (7 Semester): Vertiefung Maschinenbau, Schwerpunkt Energietechnik: Pflicht</p> <p>Informatik-Ingenieurwesen: Kernqualifikation: Pflicht</p> <p>Logistik und Mobilität: Vertiefung Ingenieurwissenschaft: Wahlpflicht</p> <p>Maschinenbau: Kernqualifikation: Pflicht</p> <p>Mechatronik: Kernqualifikation: Pflicht</p> <p>Technomathematik: Vertiefung III. Ingenieurwissenschaften: Wahlpflicht</p> <p>Technomathematik: Vertiefung III. Ingenieurwissenschaften: Wahlpflicht</p> <p>Theoretischer Maschinenbau: Technischer Ergänzungskurs Kernfächer: Wahlpflicht</p> <p>Verfahrenstechnik: Kernqualifikation: Pflicht</p>
--

Lehrveranstaltung L0654: Grundlagen der Regelungstechnik	
Typ	Vorlesung
SWS	2
LP	4
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 92, Präsenzstudium 28
Dozenten	Prof. Herbert Werner
Sprachen	DE
Zeitraum	WiSe
Inhalt	<p>Signale und Systeme</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lineare Systeme, Differentialgleichungen und Übertragungsfunktionen • Systeme 1. und 2. Ordnung, Pole und Nullstellen, Impulsantwort und Sprungantwort • Stabilität <p>Regelkreise</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prinzip der Rückkopplung: Steuerung oder Regelung • Folgeregelung und Störunterdrückung • Arten der Rückführung, PID-Regelung • System-Typ und bleibende Regelabweichung • Inneres-Modell-Prinzip <p>Wurzelortskurven</p> <ul style="list-style-type: none"> • Konstruktion und Interpretation von Wurzelortskurven • Wurzelortskurven von PID-Regelkreisen <p>Frequenzgang-Verfahren</p> <ul style="list-style-type: none"> • Frequenzgang, Bode-Diagramm • Minimalphasige und nichtminimalphasige Systeme • Nyquist-Diagramm, Nyquist-Stabilitätskriterium, Phasenreserve und Amplitudenreserve • Loop shaping, Lead-Lag-Kompensatoren • Frequenzgang von PID-Regelkreisen <p>Totzeitsysteme</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wurzelortskurve und Frequenzgang von Totzeitsystemen • Smith-Prädiktor <p>Digitale Regelung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Abtastsysteme, Differenzgleichungen • Tustin-Approximation, digitale PID-Regler <p>Software-Werkzeuge</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einführung in Matlab, Simulink, Control Toolbox • Rechnergestützte Aufgaben zu allen Themen der Vorlesung
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Werner, H., Lecture Notes „Introduction to Control Systems“ • G.F. Franklin, J.D. Powell and A. Emami-Naeini "Feedback Control of Dynamic Systems", Addison Wesley, Reading, MA, 2009 • K. Ogata "Modern Control Engineering", Fourth Edition, Prentice Hall, Upper Saddle River, NJ, 2010 • R.C. Dorf and R.H. Bishop, "Modern Control Systems", Addison Wesley, Reading, MA 2010

Lehrveranstaltung L0655: Grundlagen der Regelungstechnik	
Typ	Gruppenübung
SWS	2
LP	2
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 32, Präsenzstudium 28
Dozenten	Prof. Herbert Werner
Sprachen	DE
Zeitraum	WiSe
Inhalt	Siehe korrespondierende Vorlesung
Literatur	Siehe korrespondierende Vorlesung

Modul M0933: Grundlagen der Werkstoffwissenschaften			
Lehrveranstaltungen			
Titel	Typ	SWS	LP
Grundlagen der Werkstoffwissenschaft I (L1085)	Vorlesung	2	2
Grundlagen der Werkstoffwissenschaft II (Keramische Hochleistungswerkstoffe, Kunststoffe und Verbundwerkstoffe) (L0506)	Vorlesung	2	2
Physikalische und Chemische Grundlagen der Werkstoffwissenschaften (L1095)	Vorlesung	2	2
Modulverantwortlicher	Prof. Jörg Weißmüller		
Zulassungsvoraussetzungen	Keine		
Empfohlene Vorkenntnisse	Physik, Chemie und Mathematik der gymnasialen Oberstufe.		
Modulziele/ angestrebte Lernergebnisse	Nach erfolgreicher Teilnahme haben die Studierenden die folgenden Lernergebnisse erreicht		
Fachkompetenz			
<i>Wissen</i>	Die Studenten verfügen über grundlegende Kenntnisse zu Metallen, Keramiken und Polymeren und können diese verständlich wiedergeben. Grundlegende Kenntnisse betreffen dabei insbesondere die Fragen nach atomarem Aufbau, Gefüge, Phasendiagrammen, Phasenumwandlungen, Korrosion und mechanischen Eigenschaften. Die Studenten kennen die wichtigsten Aspekte der Methodik bei der Untersuchung von Werkstoffen und können methodische Zugänge zu gegebene Eigenschaften benennen.		
<i>Fertigkeiten</i>	Die Studenten sind in der Lage, Materialphänomene auf die zu Grunde liegenden physikalisch-chemischen Naturgesetze zurückzuführen. Mit Materialphänomenen sind hier mechanische Eigenschaften wie Festigkeit, Duktilität und Steifigkeit gemeint, sowie chemische Eigenschaften wie Korrosionsbeständigkeit und Phasenumwandlungen wie Erstarrung, Ausscheidung, oder Schmelzen. Die Studenten können die Beziehung zwischen den Verarbeitungsbedingungen und dem Gefüge erklären und sie können die Auswirkungen des Gefüges auf das Materialverhalten darstellen.		
Personale Kompetenzen			
<i>Sozialkompetenz</i>	-		
<i>Selbstständigkeit</i>	-		
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 96, Präsenzstudium 84		
Leistungspunkte	6		
Prüfung	Klausur		
Prüfungsdauer und -umfang	180 min		
Zuordnung zu folgenden Curricula	Allgemeine Ingenieurwissenschaften: Vertiefung Energie- und Umwelttechnik: Pflicht Allgemeine Ingenieurwissenschaften: Vertiefung Maschinenbau: Pflicht Allgemeine Ingenieurwissenschaften: Vertiefung Mediziningenieurwesen: Pflicht Allgemeine Ingenieurwissenschaften: Vertiefung Schiffbau: Pflicht Allgemeine Ingenieurwissenschaften (7 Semester): Vertiefung Maschinenbau: Pflicht Allgemeine Ingenieurwissenschaften (7 Semester): Vertiefung Mediziningenieurwesen: Pflicht Allgemeine Ingenieurwissenschaften (7 Semester): Vertiefung Schiffbau: Pflicht Allgemeine Ingenieurwissenschaften (7 Semester): Vertiefung Energie- und Umwelttechnik: Pflicht Energie- und Umwelttechnik: Kernqualifikation: Pflicht General Engineering Science: Vertiefung Energie- und Umwelttechnik: Pflicht General Engineering Science: Vertiefung Maschinenbau: Pflicht General Engineering Science: Vertiefung Mediziningenieurwesen: Pflicht General Engineering Science: Vertiefung Schiffbau: Pflicht General Engineering Science (7 Semester): Vertiefung Maschinenbau: Pflicht General Engineering Science (7 Semester): Vertiefung Mediziningenieurwesen: Pflicht General Engineering Science (7 Semester): Vertiefung Schiffbau: Pflicht General Engineering Science (7 Semester): Vertiefung Energie- und Umwelttechnik: Pflicht Logistik und Mobilität: Vertiefung Ingenieurwissenschaft: Wahlpflicht Maschinenbau: Kernqualifikation: Pflicht Mechatronik: Kernqualifikation: Pflicht Schiffbau: Kernqualifikation: Pflicht Technomathematik: Vertiefung III. Ingenieurwissenschaften: Wahlpflicht		

Lehrveranstaltung L1085: Grundlagen der Werkstoffwissenschaft I	
Typ	Vorlesung
SWS	2
LP	2
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 32, Präsenzstudium 28
Dozenten	Prof. Jörg Weißmüller
Sprachen	DE
Zeitraum	WiSe
Inhalt	Grundlegende Kenntnisse zu Metallen: Atomarer Aufbau, Gefüge, Phasen diagramme, Phasenumwandlungen, Mechanische Prüfung, Mechanische Eigenschaften, Konstruktionswerkstoffe
Literatur	Vorlesungsskript W.D. Callister: Materials Science and Engineering - An Introduction. 5th ed., John Wiley & Sons, Inc., New York, 2000, ISBN 0-471-32013-7

Lehrveranstaltung L0506: Grundlagen der Werkstoffwissenschaft II (Keramische Hochleistungswerkstoffe, Kunststoffe und Verbundwerkstoffe)	
Typ	Vorlesung
SWS	2
LP	2
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 32, Präsenzstudium 28
Dozenten	Prof. Bodo Fiedler, Prof. Gerold Schneider
Sprachen	DE
Zeitraum	SoSe
Inhalt	Grundlegende Kenntnisse zu Keramiken, Kunststoffen und Verbundwerkstoffen: Herstellung, Verarbeitung, Struktur und Eigenschaften Vermittlung von grundlegenden Kenntnissen und Methoden; Grundkenntnisse zum Aufbau und Eigenschaften von Keramiken, Kunststoffen und Verbundwerkstoffen; Vermittlung von Methodik bei der Untersuchung von Werkstoffen.
Literatur	Vorlesungsskript W.D. Callister: Materials Science and Engineering -An Introduction-5th ed., John Wiley & Sons, Inc., New York, 2000, ISBN 0-471-32013-7

Lehrveranstaltung L1095: Physikalische und Chemische Grundlagen der Werkstoffwissenschaften	
Typ	Vorlesung
SWS	2
LP	2
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 32, Präsenzstudium 28
Dozenten	Prof. Stefan Müller
Sprachen	DE
Zeitraum	WiSe
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> • Motivation: „Atome im Maschinenbau?“ • Grundbegriffe: Kraft und Energie • Die elektromagnetische Wechselwirkung • „Detour“: Mathematische Grundlagen (komplexe e-Funktion etc.) • Das Atom: Bohrsches Atommodell • Chemische Bindung • Das Vielteilchenproblem: Lösungsansätze und Strategien • Beschreibung von Nahordnungsphänomene mittels statistischer Thermodynamik • Elastizitätstheorie auf atomarer Basis • Konsequenzen des atomaren Verhaltens auf makroskopische Eigenschaften: Diskussion von Beispielen (Metalllegierungen, Halbleiter, Hybridsysteme)
Literatur	<p>Für den Elektromagnetismus:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bergmann-Schäfer: „Lehrbuch der Experimentalphysik“, Band 2: „Elektromagnetismus“, de Gruyter <p>Für die Atomphysik:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Haken, Wolf: „Atom- und Quantenphysik“, Springer <p>Für die Materialphysik und Elastizität:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hornbogen, Warlimont: „Metallkunde“, Springer

Modul M0553: Objektorientierte Programmierung, Algorithmen und Datenstrukturen				
Lehrveranstaltungen				
Titel		Typ	SWS	LP
Objektorientierte Programmierung, Algorithmen und Datenstrukturen (L0131)		Vorlesung	4	4
Objektorientierte Programmierung, Algorithmen und Datenstrukturen (L0132)		Gruppenübung	1	2
Modulverantwortlicher	Prof. Rolf-Rainer Grigat			
Zulassungsvoraussetzungen	Keine			
Empfohlene Vorkenntnisse	<p>Veranstaltung Prozedurale Programmierung oder gleichwertige Programmierkenntnisse in imperativer Programmierung</p> <p>Zwingende Voraussetzung ist die Beherrschung imperativer Programmierung (C, Pascal, Fortran oder ähnlich). Sie sollten also z.B. einfache Datentypen (integer, double, char, bool), arrays, if-then-else, for, while, Prozedur- bzw. Funktionsaufrufe und Zeiger kennen und in eigenen Programmen damit experimentiert haben, also auch Editor, Linker, Compiler und Debugger nutzen können. Die Veranstaltung beginnt mit der Einführung von Objekten, setzt also auf oben genannte Grundlagen auf.</p> <p>Dieser Hinweis ist insbesondere wichtig für Studiengänge wie AIW, GES, LUM da oben genannte Voraussetzungen dort nicht Bestandteil des Studienplans sind, sondern zu den Studienvoraussetzungen dieser Studiengänge zählen. Die Studiengänge ET, CI und IIW besitzen die erforderlichen Vorkenntnisse aus der Veranstaltung Prozedurale Programmierung im ersten Semester.</p>			
Modulziele/ angestrebte Lernergebnisse	Nach erfolgreicher Teilnahme haben die Studierenden die folgenden Lernergebnisse erreicht			
Fachkompetenz	<p><i>Wissen</i> Studierende können die Grundzüge des Software-Entwurfs wie den Entwurf einer Klassenarchitektur unter Einbeziehung vorhandener Klassenbibliotheken und Entwurfsmuster erklären.</p> <p>Studierende können grundlegende Datenstrukturen der diskreten Mathematik beschreiben sowie wichtige Algorithmen zum Sortieren und Suchen bezüglich ihrer Komplexität bewerten.</p> <p><i>Fertigkeiten</i> Studierende sind in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Software mit gegebenen Entwurfsmustern, unter Verwendung von Klassenhierarchien und Polymorphie zu entwerfen. • Softwareentwicklung und Tests unter Verwendung von Versionsverwaltungssystemen und google Test durchzuführen. • Sortierung und Suche nach Daten effizient durchzuführen. • die Komplexität von Algorithmen abzuschätzen. 			
Personale Kompetenzen	<p><i>Sozialkompetenz</i> Studierende können in Teams arbeiten und in Foren kommunizieren.</p> <p><i>Selbstständigkeit</i> Studierende sind in der Lage selbständig über einen Zeitraum von 2-3 Wochen, unter Verwendung von SVN Repository und google Test, Programmieraufgaben z.B. LZW Datenkompression zu lösen.</p>			
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 110, Präsenzstudium 70			
Leistungspunkte	6			
Prüfung	Klausur			
Prüfungsdauer und -umfang	60 Minuten, Umfang Vorlesung, Übungen und Materialien im StudIP			
Zuordnung zu folgenden Curricula	<p>Allgemeine Ingenieurwissenschaften: Vertiefung Informatik: Pflicht</p> <p>Allgemeine Ingenieurwissenschaften (7 Semester): Vertiefung Informatik: Pflicht</p> <p>Computer Science: Kernqualifikation: Pflicht</p> <p>Elektrotechnik: Kernqualifikation: Pflicht</p> <p>General Engineering Science: Vertiefung Informatik: Pflicht</p> <p>General Engineering Science (7 Semester): Vertiefung Informatik: Pflicht</p> <p>Informatik-Ingenieurwesen: Kernqualifikation: Pflicht</p> <p>Logistik und Mobilität: Vertiefung Ingenieurwissenschaft: Wahlpflicht</p> <p>Technomathematik: Kernqualifikation: Pflicht</p>			

Lehrveranstaltung L0131: Objektorientierte Programmierung, Algorithmen und Datenstrukturen	
Typ	Vorlesung
SWS	4
LP	4
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 64, Präsenzstudium 56
Dozenten	Prof. Rolf-Rainer Grigat
Sprachen	DE
Zeitraum	SoSe
Inhalt	<p>Objektorientierte Analyse und Entwurf:</p> <ul style="list-style-type: none"> Objektorientierte Programmierung in C++ und Java generische Programmierung UML Entwurfsmuster <p>Datenstrukturen und Algorithmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> Komplexität von Algorithmen Suchen, Sortieren, Hashing, Stapel, Schlangen, Listen Bäume (AVL, Heap, 2-3-4, Trie, Huffman, Patricia, B), Mengen, Prioritätswarteschlangen gerichtete und ungerichtete Graphen (Spannbäume, kürzeste und längste Wege)
Literatur	Skriptum

Lehrveranstaltung L0132: Objektorientierte Programmierung, Algorithmen und Datenstrukturen	
Typ	Gruppenübung
SWS	1
LP	2
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 46, Präsenzstudium 14
Dozenten	Prof. Rolf-Rainer Grigat
Sprachen	DE
Zeitraum	SoSe
Inhalt	Siehe korrespondierende Vorlesung
Literatur	Siehe korrespondierende Vorlesung

Modul M0865: Fundamentals of Production and Quality Management			
Lehrveranstaltungen			
Titel	Typ	SWS	LP
Organisation des Produktionsprozesses (L0925)	Vorlesung	2	3
Qualitätsmanagement (L0926)	Vorlesung	2	3
Modulverantwortlicher	Prof. Hermann Lödding		
Zulassungsvoraussetzungen	none		
Empfohlene Vorkenntnisse	None		
Modulziele/ angestrebte Lernergebnisse	Nach erfolgreicher Teilnahme haben die Studierenden die folgenden Lernergebnisse erreicht		
Fachkompetenz	Students are able to explain the contents of the lecture of the module.		
<i>Wissen</i>	Students are able to apply the methods and models in the module to industrial problems.		
<i>Fertigkeiten</i>			
Personale Kompetenzen			
<i>Sozialkompetenz</i>	-		
<i>Selbstständigkeit</i>	-		
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 124, Präsenzstudium 56		
Leistungspunkte	6		
Prüfung	Klausur		
Prüfungsdauer und -umfang	180 Minuten		
Zuordnung zu folgenden Curricula	Allgemeine Ingenieurwissenschaften: Vertiefung Maschinenbau: Wahlpflicht Allgemeine Ingenieurwissenschaften (7 Semester): Vertiefung Maschinenbau: Wahlpflicht General Engineering Science: Vertiefung Maschinenbau: Wahlpflicht General Engineering Science (7 Semester): Vertiefung Maschinenbau: Wahlpflicht Logistik und Mobilität: Vertiefung Ingenieurwissenschaft: Wahlpflicht Maschinenbau: Kernqualifikation: Wahlpflicht		

Lehrveranstaltung L0925: Production Process Organization	
Typ	Vorlesung
SWS	2
LP	3
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 62, Präsenzstudium 28
Dozenten	Prof. Hermann Lödding
Sprachen	EN
Zeitraum	SoSe
Inhalt	(A) Introduction (B) Product planning (C) Process planning (D) Procurement (E) Manufacturing (F) Production planning and control (PPC) (G) Distribution (H) Cooperation
Literatur	Wiendahl, H.-P.: Betriebsorganisation für Ingenieure Vorlesungsskript

Lehrveranstaltung L0926: Quality Management	
Typ	Vorlesung
SWS	2
LP	3
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 62, Präsenzstudium 28
Dozenten	Prof. Hermann Lödding
Sprachen	EN
Zeitraum	SoSe
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> • Definition and Relevance of Quality • Continuous Quality Improvement • Quality Management in Product Development • Quality Management in Production Processes • Design of Experiments
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Pfeifer, Tilo: Quality Management. Strategies, Methods, Techniques; Hanser-Verlag, München 2002 • Pfeifer, Tilo: Qualitätsmanagement. Strategien, Methoden, Techniken; Hanser-Verlag, München, 3. Aufl. 2001 • Mitra, Amitava: Fundamentals of Quality Control and Improvement; Wiley; Macmillan, 2008 • Kleppmann, W.: Taschenbuch Versuchsplanung. Produkte und Prozesse optimieren; Hanser-Verlag, München, 6. Aufl. 2009

Modul M0610: Elektrische Maschinen			
Lehrveranstaltungen			
Titel	Typ	SWS	LP
Elektrische Maschinen (L0293)	Vorlesung	3	4
Elektrische Maschinen (L0294)	Hörsaalübung	2	2
Modulverantwortlicher	Prof. Günter Ackermann		
Zulassungsvoraussetzungen	keine		
Empfohlene Vorkenntnisse	Grundkenntnisse Mathematik, insbesondere komplexe Zahlen, Integrale, Differenziale Grundlage der Elektrotechnik und Mechanik		
Modulziele/ angestrebte Lernergebnisse	Nach erfolgreicher Teilnahme haben die Studierenden die folgenden Lernergebnisse erreicht		
Fachkompetenz	<p><i>Wissen</i> Studierende können die grundlegenden Zusammenhänge bei elektrischen und magnetischen Feldern skizzieren und erläutern. Sie können die Funktion der Grundtypen elektrischer Maschinen beschreiben und die zugehörigen Gleichungen und Kennlinien darstellen. Für praktisch vorkommende Antriebskonfigurationen können sie die wesentlichen Parameter für die Energieeffizienz des Gesamtsystems von der Versorgung bis zur Arbeitsmaschine erläutern.</p> <p><i>Fertigkeiten</i> Studierende sind fähig, zweidimensionale elektrische Felder und magnetische Felder insbesondere in Eisenkreisen mit Luftspalt zu berechnen. Sie wenden dabei die üblichen Methoden des Elektromaschinenbaus an. Sie können das Betriebsverhalten elektrischer Maschinen aus gegebenen Grunddaten analysieren und ausgewählte Größen und Kennlinien daraus zu berechnen. Dabei wenden sie die üblichen Ersatzschaltbilder und grafische Verfahren an.</p>		
Personale Kompetenzen	<p><i>Sozialkompetenz</i> keine</p> <p><i>Selbstständigkeit</i> Studierende sind fähig, eigenständig anwendungsnahe elektrische und magnetische Felder zu berechnen. Sie können eigenständig das Betriebsverhalten elektrischer Maschinen aus deren Grunddaten zu analysieren und ausgewählte Größen und Kennlinien daraus zu berechnen.</p>		
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 110, Präsenzstudium 70		
Leistungspunkte	6		
Prüfung	Klausur		
Prüfungsdauer und -umfang	120 Minuten		
Zuordnung zu folgenden Curricula	Allgemeine Ingenieurwissenschaften: Vertiefung Energie- und Umwelttechnik: Pflicht Allgemeine Ingenieurwissenschaften: Vertiefung Maschinenbau: Wahlpflicht Allgemeine Ingenieurwissenschaften (7 Semester): Vertiefung Energie- und Umwelttechnik: Pflicht Allgemeine Ingenieurwissenschaften (7 Semester): Vertiefung Maschinenbau: Wahlpflicht Elektrotechnik: Kernqualifikation: Wahlpflicht Energie- und Umwelttechnik: Kernqualifikation: Pflicht General Engineering Science: Vertiefung Energie- und Umwelttechnik: Pflicht General Engineering Science: Vertiefung Maschinenbau: Wahlpflicht General Engineering Science (7 Semester): Vertiefung Energie- und Umwelttechnik: Pflicht General Engineering Science (7 Semester): Vertiefung Maschinenbau: Wahlpflicht Informatik-Ingenieurwesen: Vertiefung Ingenieurwissenschaften: Wahlpflicht Logistik und Mobilität: Vertiefung Ingenieurwissenschaft: Wahlpflicht Maschinenbau: Kernqualifikation: Wahlpflicht Mechatronik: Kernqualifikation: Pflicht		

Lehrveranstaltung L0293: Elektrische Maschinen	
Typ	Vorlesung
SWS	3
LP	4
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 78, Präsenzstudium 42
Dozenten	Prof. Günter Ackermann
Sprachen	DE
Zeitraum	SoSe
Inhalt	<p>Elektrisches Feld: Coulomb'sches Gesetz, Potenzial, Kondensator, Kraft und Energie</p> <p>Magnetisches Feld: Kraft, Fluss, Durchflutungssatz, Feld an Grenzflächen, elektrisches Ersatzschaltbild, Hysterese, Induktion, Transformator</p> <p>Gleichstrommaschinen: Funktionsprinzip, Aufbau, Drehmomenterzeugung, Betriebskennlinien, Kommutierung, Wendepole und Kompensationswicklung,</p> <p>Asynchronmaschine: Funktionsprinzip, Aufbau, Ersatzschaltbild und Kreisdiagramm, Betriebskennlinien, Auslegung des Läufers,</p> <p>Synchronmaschine: Funktionsprinzip, Aufbau, Verhalten bei Leerlauf und Kurzschluss, Ersatzschaltbild und Zeigerdiagramm</p> <p>Drehzahlvariable Antrieb mit Frequenzumrichtern, Sonderbauformen elektrischer Maschinen, Schrittmotoren</p>
Literatur	<p>Hermann Linse, Roland Fischer: "Elektrotechnik für Maschinenbauer", Vieweg-Verlag; Signatur der Bibliothek der TUHH: ETB 313</p> <p>Ralf Kories, Heinz Schmitt-Walter: "Taschenbuch der Elektrotechnik"; Verlag Harri Deutsch; Signatur der Bibliothek der TUHH: ETB 122</p> <p>"Grundlagen der Elektrotechnik" - anderer Autoren</p> <p>Fachbücher "Elektrische Maschinen"</p>

Lehrveranstaltung L0294: Elektrische Maschinen	
Typ	Hörsaalübung
SWS	2
LP	2
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 32, Präsenzstudium 28
Dozenten	Prof. Günter Ackermann
Sprachen	DE
Zeitraum	SoSe
Inhalt	<p>Bearbeiten von Übungsaufgaben zur Anwendung elektrischer und magnetischer Felder</p> <p>Bearbeiten von Übungsaufgaben zum Betriebsverhalten elektrischer Maschinen</p>
Literatur	<p>Hermann Linse, Roland Fischer: "Elektrotechnik für Maschinenbauer", Vieweg-Verlag; Signatur der Bibliothek der TUHH: ETB 313</p> <p>Ralf Kories, Heinz Schmitt-Walter: "Taschenbuch der Elektrotechnik"; Verlag Harri Deutsch; Signatur der Bibliothek der TUHH: ETB 122</p> <p>"Grundlagen der Elektrotechnik" - anderer Autoren</p> <p>Fachbücher "Elektrische Maschinen"</p>

Modul M0727: Stochastics			
Lehrveranstaltungen			
Titel		Typ	SWS LP
Stochastik (L0777)		Vorlesung	2 4
Stochastik (L0778)		Gruppenübung	2 2
Modulverantwortlicher	Prof. Marko Lindner		
Zulassungsvoraussetzungen	none		
Empfohlene Vorkenntnisse	<ul style="list-style-type: none"> Calculus Discrete algebraic structures (combinatorics) Propositional logic 		
Modulziele/ angestrebte Lernergebnisse	Nach erfolgreicher Teilnahme haben die Studierenden die folgenden Lernergebnisse erreicht		
Fachkompetenz	<p><i>Wissen</i> Students can explain the main definitions of probability, and they can give basic definitions of modeling elements (random variables, events, dependence, independence assumptions) used in discrete and continuous settings (joint and marginal distributions, density functions). Students can describe characteristic notions such as expected values, variance, standard deviation, and moments. Students can define decision problems and explain algorithms for solving these problems (based on the chain rule or Bayesian networks). Algorithms, or estimators as they are called, can be analyzed in terms of notions such as bias of an estimator, etc. Student can describe the main ideas of stochastic processes and explain algorithms for solving decision and computation problem for stochastic processes. Students can also explain basic statistical detection and estimation techniques.</p> <p><i>Fertigkeiten</i> Students can apply algorithms for solving decision problems, and they can justify whether approximation techniques are good enough in various application contexts, i.e., students can derive estimators and judge whether they are applicable or reliable.</p>		
Personale Kompetenzen	<p><i>Sozialkompetenz</i></p> <p><i>Selbstständigkeit</i></p>		
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 124, Präsenzstudium 56		
Leistungspunkte	6		
Prüfung	Klausur		
Prüfungsdauer und -umfang	120 min		
Zuordnung zu folgenden Curricula	Allgemeine Ingenieurwissenschaften: Vertiefung Informatik: Pflicht Allgemeine Ingenieurwissenschaften (7 Semester): Vertiefung Informatik: Pflicht Computer Science: Kernqualifikation: Pflicht General Engineering Science: Vertiefung Informatik: Pflicht General Engineering Science (7 Semester): Vertiefung Informatik: Pflicht Informatik-Ingenieurwesen: Kernqualifikation: Pflicht Logistik und Mobilität: Vertiefung Ingenieurwissenschaft: Wahlpflicht		

Lehrveranstaltung L0777: Stochastics	
Typ	Vorlesung
SWS	2
LP	4
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 92, Präsenzstudium 28
Dozenten	Dr. Francisco Javier Hoecker-Escuti
Sprachen	EN
Zeitraum	SoSe
Inhalt	<p>Foundations of probability theory</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definitions of probability, conditional probability • Random variables, dependencies, independence assumptions, • Marginal and joint probabilities • Distributions and density functions • Characteristics: expected values, variance, standard deviation, moments <p>Practical representations for joint probabilities</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bayessche Netzwerke • Semantik, Entscheidungsprobleme, exakte und approximative Algorithmen <p>Stochastic processes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stationarity, ergodicity • Correlations • Dynamic Bayesian networks, Hidden Markov networks, Kalman filters, queues <p>Detection & estimation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Detectors • Estimation rules and procedures • Hypothesis and distribution tests • Stochastic regression
Literatur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Methoden der statistischen Inferenz, Likelihood und Bayes, Held, L., Spektrum 2008 2. Stochastik für Informatiker, Dümbgen, L., Springer 2003 3. Statistik: Der Weg zur Datenanalyse, Fahrmeir, L., Künstler R., Pigeot, I, Tutz, G., Springer 2010 4. Stochastik, Georgii, H.-O., deGruyter, 2009 5. Probability and Random Processes, Grimmett, G., Stirzaker, D., Oxford University Press, 2001 6. Programmieren mit R, Ligges, U., Springer 2008

Lehrveranstaltung L0778: Stochastics	
Typ	Gruppenübung
SWS	2
LP	2
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 32, Präsenzstudium 28
Dozenten	Dr. Francisco Javier Hoecker-Escuti
Sprachen	EN
Zeitraum	SoSe
Inhalt	Siehe korrespondierende Vorlesung
Literatur	Siehe korrespondierende Vorlesung

Modul M0852: Graphentheorie und Optimierung			
Lehrveranstaltungen			
Titel	Typ	SWS	LP
Graphentheorie und Optimierung (L1046)	Vorlesung	2	3
Graphentheorie und Optimierung (L1047)	Gruppenübung	2	3
Modulverantwortlicher	Prof. Anusch Taraz		
Zulassungsvoraussetzungen	Keine		
Empfohlene Vorkenntnisse	<ul style="list-style-type: none"> • Diskrete Algebraische Strukturen • Mathematik I 		
Modulziele/ angestrebte Lernergebnisse	Nach erfolgreicher Teilnahme haben die Studierenden die folgenden Lernergebnisse erreicht		
Fachkompetenz	<ul style="list-style-type: none"> • Studierende können die grundlegenden Begriffe der Graphentheorie und Optimierung benennen und anhand von Beispielen erklären. • Studierende sind in der Lage, logische Zusammenhänge zwischen diesen Konzepten zu diskutieren und anhand von Beispielen zu erläutern. • Sie kennen Beweisstrategien und können diese wiedergeben. 		
<i>Wissen</i>			
<i>Fertigkeiten</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Studierende können Aufgabenstellungen der Graphentheorie und Optimierung mit Hilfe der kennengelernten Konzepte mathematisch modellieren und mit den erlernten Methoden lösen. • Studierende sind in der Lage, sich weitere einfache logische Zusammenhänge zwischen den kennengelernten Konzepten selbstständig zu erschließen und können diese verifizieren. • Studierende können zu gegebenen Problemstellungen einen geeigneten Lösungsansatz entwickeln, diesen verfolgen und die Ergebnisse kritisch auswerten. 		
Personale Kompetenzen	<ul style="list-style-type: none"> • Studierende sind in der Lage, in heterogen zusammengestellten Teams (mit unterschiedlichem mathematischen Hintergrundwissen und aus unterschiedlichen Studiengängen) zusammenzuarbeiten und die Mathematik als gemeinsame Sprache zu entdecken und beherrschen. • Sie können sich dabei insbesondere gegenseitig neue Konzepte erklären und anhand von Beispielen das Verständnis der Mitstudierenden überprüfen und vertiefen. 		
<i>Sozialkompetenz</i>			
<i>Selbstständigkeit</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Studierende können eigenständig ihr Verständnis mathematischer Konzepte überprüfen, noch offene Fragen auf den Punkt bringen und sich gegebenenfalls gezielt Hilfe holen. • Studierende haben eine genügend hohe Ausdauer entwickelt, um auch über längere Zeiträume an schwierigen Problemstellungen zu arbeiten. 		
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 124, Präsenzstudium 56		
Leistungspunkte	6		
Prüfung	Klausur		
Prüfungsdauer und -umfang	120 min		
Zuordnung zu folgenden Curricula	Allgemeine Ingenieurwissenschaften: Vertiefung Informatik: Pflicht Allgemeine Ingenieurwissenschaften (7 Semester): Vertiefung Informatik: Pflicht Computer Science: Kernqualifikation: Pflicht General Engineering Science: Vertiefung Informatik: Pflicht General Engineering Science (7 Semester): Vertiefung Informatik: Pflicht Informatik-Ingenieurwesen: Kernqualifikation: Pflicht Logistik und Mobilität: Vertiefung Ingenieurwissenschaft: Wahlpflicht Technomathematik: Vertiefung I. Mathematik: Wahlpflicht		

Lehrveranstaltung L1046: Graphentheorie und Optimierung	
Typ	Vorlesung
SWS	2
LP	3
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 62, Präsenzstudium 28
Dozenten	Prof. Anusch Taraz
Sprachen	DE
Zeitraum	SoSe
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> • Graphen, Durchlaufen von Graphen, Bäume • Planare Graphen • Kürzeste Wege • Minimale Spannbäume • Maximale Flüsse und minimale Schnitte • Sätze von Menger, König-Egervary, Hall • NP-vollständige Probleme • Backtracking und Heuristiken • Lineare Programmierung • Dualität • Ganzzahlige lineare Programmierung
Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • M. Aigner: Diskrete Mathematik, Vieweg, 2004 • J. Matousek und J. Nešetřil: Diskrete Mathematik, Springer, 2007 • A. Steger: Diskrete Strukturen (Band 1), Springer, 2001 • A. Taraz: Diskrete Mathematik, Birkhäuser, 2012 • V. Turau: Algorithmische Graphentheorie, Oldenbourg, 2009 • K.-H. Zimmermann: Diskrete Mathematik, BoD, 2006

Lehrveranstaltung L1047: Graphentheorie und Optimierung	
Typ	Gruppenübung
SWS	2
LP	3
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 62, Präsenzstudium 28
Dozenten	Prof. Anusch Taraz
Sprachen	DE
Zeitraum	SoSe
Inhalt	Siehe korrespondierende Vorlesung
Literatur	Siehe korrespondierende Vorlesung

Fachmodule der Vertiefung Logistik und Mobilität

Die Vertiefung vermittelt den Studierenden die für den späteren Beruf besonders wichtigen Kenntnisse und Fertigkeiten im Bereich der Logistik und Mobilität. Dabei lernen die Studierenden zunächst die wichtigsten Grundlagen im Bereich der Logistik und Mobilität kennen. Es werden dabei sowohl betriebswirtschaftliche Kenntnisse und Methoden der Logistik und Verkehrsplanung, als auch spezifisches technisches Wissen zu Anlagen der Logistik und der Verkehrstechnik vermittelt. Durch das Projektmodul sowie die Wahl von mindestens vier Wahlpflichtfächern haben die Studierenden die Möglichkeit sich nach ihrem Interesse in ausgewählten Bereichen der Logistik oder Mobilität zu spezialisieren.

Modul M0983: Mobilitätskonzepte			
Lehrveranstaltungen			
Titel	Typ	SWS	LP
Mobilitätsforschung und Verkehrsprojekte (L1181)	Problemorientierte Lehrveranstaltung	3	3
Nachhaltige Mobilität in Megacities und Entwicklungsländern (L1182)	Seminar	3	3
Modulverantwortlicher	Prof. Carsten Gertz		
Zulassungsvoraussetzungen	Keine		
Empfohlene Vorkenntnisse	Modul Verkehrsplanung und Verkehrstechnik		
Modulziele/ angestrebte Lernergebnisse	Nach erfolgreicher Teilnahme haben die Studierenden die folgenden Lernergebnisse erreicht		
Fachkompetenz	Studierende können:		
<i>Wissen</i>	<ul style="list-style-type: none"> • die verschiedenen existierenden städtischen Transportsysteme weltweit benennen. • Herausforderungen im Verkehrssektor in asiatischen und afrikanischen Megacities erklären. • Zusammenhänge zwischen Transportsystemen und ökologischen, soziokulturellen sowie ökonomischen Problemfeldern erkennen und wiedergeben. • Spezifika und Probleme der Stadt- und Verkehrsentwicklung (in Entwicklungsländern) benennen. • Auswirkungen rahmengebender Entwicklungen (z.B. Energiepreise) auf den Verkehr erläutern. 		
<i>Fertigkeiten</i>	<ul style="list-style-type: none"> • vorgegebene Fallbeispiele analysieren und werten. • Lerninhalte auf andere Regionen und Städte übertragen. • Spezifika und Probleme der Stadt- und Verkehrsentwicklung (in Entwicklungsländern) analysieren. • Akteure, Planungsziele, geplante Maßnahmen und die Umsetzung von Verkehrsprojekten vor dem Hintergrund der UN Millennium Development Goals kritisch hinterfragen. • nachhaltige (also ökologische, armutsorientierte, gendergerechte und kostengünstige) Lösungen für den städtischen Personen- und Güterverkehr konzipieren und darstellen. 		
Personale Kompetenzen	Studierende können:		
<i>Sozialkompetenz</i>	<ul style="list-style-type: none"> • eigenständig erarbeitete Ergebnisse vorstellen und erklären. • potentiell kontroverse Themen in einer Gruppe konstruktiv diskutieren. 		
<i>Selbstständigkeit</i>	<ul style="list-style-type: none"> • eigenständige Literaturrechen und -analysen durchführen. • schriftliche Arbeiten zu vorgegebenen Themengebieten selbstständig erstellen. 		
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 96, Präsenzstudium 84		
Leistungspunkte	6		
Prüfung	Schriftliche Ausarbeitung		
Prüfungsdauer und -umfang	1 Referat á 30 Min. plus 2500 Wörter schriftliche Ausarbeitung ; 1 Referat á 10 Min. plus ca. 4000 Wörter schriftliche Ausarbeitung		
Zuordnung zu folgenden Curricula	Logistik und Mobilität: Vertiefung Logistik und Mobilität: Wahlpflicht		

Lehrveranstaltung L1181: Mobilitätsforschung und Verkehrsprojekte	
Typ	Problemorientierte Lehrveranstaltung
SWS	3
LP	3
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 48, Präsenzstudium 42
Dozenten	Dr. Philine Gaffron
Sprachen	DE
Zeitraum	SoSe
Inhalt	<p>In dieser Veranstaltung liegt das Augenmerk auf Verkehr und Mobilität in Deutschland. Sie beschäftigt sich mit Fragestellungen wie z.B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Welche externen Faktoren - wie z.B. Energiepreise, Verfügbarkeit von erneuerbaren und fossilen Treibstoffen, Umwelt- und Klimaschutzziele - beeinflussen aktuelle Entwicklungen im Verkehrssektor? • Welche externen Effekte werden wiederum durch Mobilitätsentscheidungen und Verkehr verursacht? • Wie sind diese Zusammenhänge zu bewerten? • Wie und von wem können sie gesteuert werden? <p>Diese Fragen werden im Rahmen der Veranstaltung mit Bezugnahmen auf wechselnde Beispiele und aktuelle Entwicklungen erörtert und diskutiert. Hierzu liefern die TeilnehmerInnen auch eigene Beiträge zu spezifischen Teilthemen. Mögliche Themenschwerpunkte der Veranstaltung können sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verkehr und Energie: die Auswirkung höherer Energiepreise im Verkehrssektor und Reaktionsmöglichkeiten von Haushalten und Unternehmen • Umweltgerechtigkeit: welche Bevölkerungsgruppen sind besonders stark von Verkehrsemissionen betroffen und wer verursacht diese? • Verkehr und Klimaschutz: können, wollen, handeln – alles kann, nix muss?
Literatur	Die Literaturempfehlungen sind abhängig von den jeweiligen, wechselnden Themenschwerpunkten und werden rechtzeitig vor Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben.

Lehrveranstaltung L1182: Nachhaltige Mobilität in Megacities und Entwicklungsländern	
Typ	Seminar
SWS	3
LP	3
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 48, Präsenzstudium 42
Dozenten	Dr. Jürgen Perschon
Sprachen	DE
Zeitraum	SoSe
Inhalt	<p>Die Veranstaltung gibt einen Überblick über die verschiedenen Verkehrsprojekte in den Metropolen von Entwicklungsländern. Weiter werden unter unterschiedlichen Blickwinkeln von städtischem Wachstum, sozialer Gerechtigkeit, ökonomischer Entwicklung, Umwelt- und Klimaschutz sowie der Finanzierbarkeit öffentlichen Transportes die spezifische Situation in den großen Städten Asiens, Lateinamerikas und Afrikas analysiert und in einen regionalen und globalen Kontext gestellt. Spezifische "Public Transport Systems" werden unter dem Aspekt untersucht, ob sie als Beispiel für nachhaltige städtische Entwicklung geeignet sind.</p> <p>Folgende Fallbeispiele kommen (unter anderem) in Frage: Singapore (Metro), Lagos (BRT Light), Guangzhou, Bogota, Jakarta (Full BRT), Sao Paulo, Medellin (Cable Car Systems), Johannesburg (Minibus-Taxi).</p> <p>Der Verlauf der LV wird zusammen mit den Studenten gestaltet und findet aufgrund der Literaturlage z.T. in englischer Sprache statt (v.a. Skype Online Interviews mit internationalen Experten im Transportsektor).</p>
Literatur	--

Modul M1014: Logistikdienstleister-Management			
Lehrveranstaltungen			
Titel	Typ	SWS	LP
Logistik-Dienstleister-Management (L1240)	Vorlesung	2	4
Logistik-Dienstleister-Management (L1241)	Hörsaalübung	1	2
Modulverantwortlicher	Prof. Heike Flämig		
Zulassungsvoraussetzungen	keine		
Empfohlene Vorkenntnisse	<ul style="list-style-type: none"> • Einführung in Logistik und Mobilität • Transport- und Umschlagtechnik • Logistikmanagement 		
Modulziele/ angestrebte Lernergebnisse	Nach erfolgreicher Teilnahme haben die Studierenden die folgenden Lernergebnisse erreicht		
Fachkompetenz	<p><i>Wissen</i> Die Studierenden können ...</p> <ul style="list-style-type: none"> • Logistikdienstleister in die Konzeption der betriebswirtschaftlichen Logistik einordnen. • die spezifischen Dienstleistungs-Charakteristika und daraus abgeleitete Eigenschaften von Logistikunternehmen benennen • Logistische Funktionen, als Angebote von LDL beschreiben • erläutern, weshalb Industrie und Handelsunternehmen als Kunden von LDL bestimmte Aufgaben outsourcen und beschreiben welche Trends es hierzu gibt • die grundlegenden Abläufe und kritischen Erfolgsfaktoren von Ausschreibungs- und Vergabeprozessen beschreiben • verschiedene verkehrsträgerspezifische und verkehrsträgerübergreifende Institutionen und ihre Aufgaben sowie Herausforderungen und Chancen für das Management der Unternehmen beschreiben und analysieren <p><i>Fertigkeiten</i> Die Studierenden können...</p> <ul style="list-style-type: none"> • die institutionenspezifischen betriebswirtschaftlichen Grundfunktionen und Managementaufgaben darlegen • Unternehmen hinsichtlich strategischer Produkt-Markt-Positionen einordnen und analysieren • Gestaltungs-Hinweise in Bezug auf die Führungsaufgaben der Unternehmen ableiten <p>Personale Kompetenzen</p> <p><i>Sozialkompetenz</i> Studierende können...</p> <ul style="list-style-type: none"> • in Gruppen Fallstudien diskutieren, analysieren und gemeinsam zu einem Ergebnis kommen • Präsentationen in Gruppen vorbereiten und durchführen • Feedback zur Präsentationsweise von anderen Studierenden geben <p><i>Selbstständigkeit</i> Studierende können...</p> <ul style="list-style-type: none"> • schriftliche Ausarbeitungen selber anfertigen 		
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 138, Präsenzstudium 42		
Leistungspunkte	6		
Prüfung	Schriftliche Ausarbeitung		
Prüfungsdauer und -umfang	60 Minuten		
Zuordnung zu folgenden Curricula	Logistik und Mobilität: Vertiefung Logistik und Mobilität: Wahlpflicht		

Lehrveranstaltung L1240: Logistik-Dienstleister-Management	
Typ	Vorlesung
SWS	2
LP	4
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 92, Präsenzstudium 28
Dozenten	Dr. Stephan Freichel
Sprachen	DE
Zeitraum	SoSe
Inhalt	<p>1 Konzeption und Funktionen</p> <p>Einordnung der LDL in die Logistik-Konzeption und Funktionen von LDL. Workshop zur Rolle von LDL in der Wirtschaft anhand von aktuellen Fach- und Tagesthemen</p> <p>2 Outsourcing und Zusammenarbeit</p> <p>Make-or-Buy, Formen und Management interorganisatorischer Beziehungen</p> <p>3 Institutionen</p> <p>Betriebswirtschaftliche Besonderheiten der Verkehrsträger, Speditionen, KEP-Dienste</p> <p>4 Trends, Strategien und Managementfunktionen</p> <p>Markt-Trends, Anforderungen, Betriebswirtschaftliche Grund- und Managementfunktionen (Operations, Business Development, HR, IT, Finanzen/Planung und Kontrolle, Organisation, Führung)</p> <p>5 Strategische Entwicklungen und Case Studies</p> <p>Ausgewählte Aspekte (z.B. Risk- und Innovations-Management, Globale und regionale Vernetzung, Green-Washing und Nachhaltigkeit)</p> <p>Beispiel:</p> <p>Case Study A) Es werden Unternehmenstypen (wie z.B. Speditionen, Eisenbahnunternehmen, Straßentransportunternehmen, Schwergut-, Textil-, Kühlgut-Spezialisten, KEPs etc. im Rahmen einer Präsentation vorgestellt und diskutiert.</p> <p>Case Study B) Es werden einzelne Unternehmen anhand von zugänglichem Material wie Geschäftsberichten, Websites, ggf Telefoninterviews analysiert und die Case Studies im Hinblick auf die Funktionen des LDL und die Managementaufgabe der Unternehmensleitungen der ausgewählten Fälle dargelegt und diskutiert.</p>
Literatur	<p>Pfohl, H.-Chr.: Logistiksysteme. Betriebswirtschaftliche Grundlagen. 8., neu bearbeitete und aktualisierte Auflage, Berlin u.a. 2009</p> <p>Eßig, M. / Hofmann, E. / Stölzle, W.: Supply Chain Management. München 2013.</p> <p>Freichel, S.L.K.: Organisation von Logistikservice-Netzwerken. Reihe: Logistik und Unternehmensführung, hrsg. von Prof. Dr. H.-Chr. Pfohl, Bd. 4. Berlin 1993.</p> <p>Aberle, G.: Transportwirtschaft. Einzelwirtschaftliche und gesamtwirtschaftliche Grundlagen, 4. überarbeitete und erweiterte Auflage, München/Wien 2006.</p> <p>Buchholz, J./Clausen, U./Vastag, A. (Hrsg): Handbuch der Verkehrslogistik, Heidelberg 1998.</p> <p>Corsten, H.: Dienstleistungsmanagement, 3. Auflage, München 1997.</p> <p>Müller-Daupert, B. (Hrsg.): Logistik-Outsourcing, 2. Auflage, München, Vogel, 2009</p> <p>Ihde, G. B.: Transport, Verkehr, Logistik. Gesamtwirtschaftliche Aspekte und einzelwirtschaftliche Handhabung, 3. völlig überarb. und erw. Auflage, München 2001.</p> <p>van Suntum, U.: Verkehrspolitik, München 1986.</p>

Lehrveranstaltung L1241: Logistik-Dienstleister-Management	
Typ	Hörsaalübung
SWS	1
LP	2
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 46, Präsenzstudium 14
Dozenten	Dr. Stephan Freichel
Sprachen	DE
Zeitraum	SoSe
Inhalt	Siehe korrespondierende Vorlesung
Literatur	Siehe korrespondierende Vorlesung

Modul M1070: Simulation von Transport- und Umschlagssystemen			
Lehrveranstaltungen			
Titel		Typ	SWS LP
Simulation von Transport- und Umschlagssystemen (L1352)		Vorlesung	1 2
Simulation von Transport- und Umschlagssystemen (L1818)		Gruppenübung	3 4
Modulverantwortlicher	Prof. Carlos Jahn		
Zulassungsvoraussetzungen	keine		
Empfohlene Vorkenntnisse	Vorlesung Transport- und Umschlagtechnik erfolgreich bestanden		
Modulziele/ angestrebte Lernergebnisse	Nach erfolgreicher Teilnahme haben die Studierenden die folgenden Lernergebnisse erreicht		
Fachkompetenz			
<i>Wissen</i>	Die Studierenden können... <ul style="list-style-type: none"> • den Aufbau und die Funktionsweise der geläufigsten außerbetrieblichen Logistiksysteme erläutern. • die Vorteile der Nutzung von Simulationssoftware in Abhängigkeit von der Ausgangssituation erklären. • Verschiedene, weit verbreitete Simulationsprogramme und -arten vorstellen und ihre Charakteristika erläutern. 		
<i>Fertigkeiten</i>	Die Studierenden sind in der Lage... <ul style="list-style-type: none"> • die elementaren Bausteine eines Logistiksystems zu erkennen, zu analysieren und zu einem Modell zusammenzufügen. • komplexe außerbetriebliche Logistikprozesse mit der Simulationssoftware <i>Plant Simulation®</i> abzubilden. • Rückschlüsse aus den Ergebnissen der Simulation zu ziehen, diese auf die Realität zu übertragen und daraus Handlungsempfehlungen abzuleiten. 		
Personale Kompetenzen			
<i>Sozialkompetenz</i>	Die Studierenden können... <ul style="list-style-type: none"> • im Team komplexe Aufgabenstellungen lösen und diese entsprechend dokumentieren. • verschiedene Rollen während der Teamarbeit wahrnehmen und sich im Team dafür angemessenes Feedback geben. • die relevanten Ergebnisse ihres Projektes vor Fachpersonen vorzustellen und vertreten. 		
<i>Selbstständigkeit</i>	Die Studierenden sind fähig... <ul style="list-style-type: none"> • sich eigenständig in eine unbekannte Software einzuarbeiten und damit komplexe Aufgabenstellungen zu lösen. • selbstständig Arbeitsschritte zu definieren und das dafür notwendige Wissen zu beschaffen. 		
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 124, Präsenzstudium 56		
Leistungspunkte	6		
Prüfung	Schriftliche Ausarbeitung		
Prüfungsdauer und -umfang	Simulationsstudie und Bericht mit ca. 15 Seiten pro Person		
Zuordnung zu folgenden Curricula	Logistik und Mobilität: Vertiefung Logistik und Mobilität: Wahlpflicht		

Lehrveranstaltung L1352: Simulation von Transport- und Umschlagssystemen	
Typ	Vorlesung
SWS	1
LP	2
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 46, Präsenzstudium 14
Dozenten	Prof. Carlos Jahn
Sprachen	DE
Zeitraum	WiSe
Inhalt	<p>Die Vorlesung thematisiert die Simulation außerbetrieblicher Logistiksysteme. Der Fokus liegt somit auf der Betrachtung logistischer Abläufe zwischen Unternehmen oder auf Umschlagssystemen, wie zum Beispiel Häfen oder einzelnen Terminals.</p> <p>Im ersten Teil der Vorlesung werden den Studierenden zunächst Grundkenntnisse über außerbetriebliche Logistiksysteme und die Vorteile der Nutzung von Simulationen zu deren Darstellung vermittelt. Anschließend werden ein Überblick über bestehende Simulationsarten und -programme gegeben und Beispiele für existierende Simulationsmodelle logistischer Systeme in Wissenschaft und Praxis gezeigt. Dazu werden einige Simulationsmodelle exemplarisch vorgeführt.</p> <p>Im zweiten Teil der Vorlesung erlernen die Studierenden selbstständig den grundsätzlichen Umgang mit der Simulationssoftware <i>Plant Simulation</i>®. Dafür erhalten sie zunächst eine theoretische Erläuterung der allgemeinen Funktionsweise. Anschließend erarbeiten sie sich die notwendigen Kenntnisse mit Hilfe eines Tutorials und fünf kurzer Aufgaben, die in Einzelarbeit gelöst werden. Die Aufgaben können sowohl während der betreuten Vorlesungszeiten als auch zu anderen Zeitpunkten bearbeitet werden.</p> <p>Diese erlernten Kenntnisse sind im dritten Teil im Zuge einer Gruppenarbeit anzuwenden. Die Studierenden werden in Gruppen aufgeteilt, die anschließend jeweils eine relevante Problemstellung aus dem Bereich der (außerbetrieblichen) logistischen Systeme mittels Simulation bearbeiten sollen. Für die Bearbeitung ist den Studierenden ein definierter Zeitraum vorgegeben. Während dieser Zeit steht zu den Vorlesungsterminen immer eine Person für Fragen und Anregungen zur Verfügung. Die Ergebnisse der Gruppenarbeit sind in einem Simulationsbericht zu dokumentieren und nach Beendigung der Bearbeitungszeit abzugeben. Abschließend stellen die einzelnen Gruppen die von ihnen bearbeiteten Problemstellungen und ihre Ergebnisse im Rahmen einer Präsentation vor.</p>
Literatur	<p>Engelhardt-Nowitzki, Corinna; Nowitzki, Olaf; Krenn, Barbara (2008): Management komplexer Materialflüsse mittels Simulation. State-of-the-Art und innovative Konzepte. Wiesbaden: Deutscher Universitäts-Verlag / GWV Fachverlage GmbH, Wiesbaden.</p> <p>Wenzel, Sigrid; Rabe, Markus; Spieckermann, Sven (2006): Verifikation und Validierung für die Simulation in Produktion und Logistik. Vorgehensmodelle und Techniken. 1. Aufl. Berlin: Springer Berlin.</p>

Lehrveranstaltung L1818: Simulation von Transport- und Umschlagssystemen	
Typ	Gruppenübung
SWS	3
LP	4
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 78, Präsenzstudium 42
Dozenten	Prof. Carlos Jahn
Sprachen	DE
Zeitraum	WiSe
Inhalt	Siehe korrespondierende Vorlesung
Literatur	Siehe korrespondierende Vorlesung

Modul M1112: Produktionslogistik				
Lehrveranstaltungen				
Titel		Typ	SWS	LP
Produktionslogistik (L1253)		Seminar	2	6
Modulverantwortlicher	Prof. Thorsten Blecker			
Zulassungsvoraussetzungen	keine			
Empfohlene Vorkenntnisse	keine			
Modulziele/ angestrebte Lernergebnisse	Nach erfolgreicher Teilnahme haben die Studierenden die folgenden Lernergebnisse erreicht			
Fachkompetenz				
<i>Wissen</i>	Wissen: Die Studierenden haben Kenntnisse in den folgenden Bereichen erworben:			
	<ul style="list-style-type: none"> • Zusammenspiel Produktion und Logistik und wechselseitige Abhängigkeiten • Produktionsnahe Logistikthemen 			
<i>Fertigkeiten</i>	Fertigkeiten: Die Studierenden sind auf Basis des erlernten Wissens in der Lage,			
	<ul style="list-style-type: none"> • Fragestellungen aus dem Bereich Produktionslogistik zu bewerten • sich kritisch mit Entwicklungen in der Produktionslogistik auseinandersetzen und diese kritisch beurteilen zu können; • eigenständig aktuelle Themenstellungen aus dem Themenfeld "Produktionslogistik" zu bearbeiten 			
Personale Kompetenzen				
<i>Sozialkompetenz</i>	Sozialkompetenz: Die Studierenden sind nach Abschluss des Moduls in der Lage,			
	<ul style="list-style-type: none"> • fachspezifische und fachübergreifende Diskussionen zu führen; • ihre Arbeitsergebnisse mündlich und schriftlich darzustellen und zu vertreten; • respektvoll in einem Team zu arbeiten. 			
<i>Selbstständigkeit</i>	Selbstständigkeit: Die Studierenden sind nach Abschluss des Moduls in der Lage, sich Wissen über das Fachgebiet selbstständig zu erarbeiten und das erworbene Wissen auch auf neue Fragestellungen zu transferieren.			
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 152, Präsenzstudium 28			
Leistungspunkte	6			
Prüfung	Schriftliche Ausarbeitung			
Prüfungsdauer und -umfang	ca. 20 Seiten plus Präsentation (20 Minuten pro Person)			
Zuordnung zu folgenden Curricula	Logistik und Mobilität: Vertiefung Logistik und Mobilität: Wahlpflicht			

Lehrveranstaltung L1253: Produktionslogistik	
Typ	Seminar
SWS	2
LP	6
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 152, Präsenzstudium 28
Dozenten	Prof. Thorsten Blecker
Sprachen	DE
Zeitraum	WiSe
Inhalt	Im Rahmen des Seminars Produktionslogistik sollen die Studierenden eine erste Seminararbeit als Gruppe verfassen. Dazu werden zu Beginn der Veranstaltung produktionsnahe Logistikthemen vergeben, welche die Studierenden eigenständig bearbeiten sollen. Ziel der Veranstaltung ist die Studierenden zu animieren, neue und kreative Gedanken strukturiert in innovative Lösungen zu überführen. Regelmäßige Treffen sowie eine Zwischen- und eine Abschlusspräsentation runden die Veranstaltung ab
Literatur	Skripte und Textdokumente, die während der Vorlesung herausgegeben werden.

Modul M1290: Simulation in der Intralogistik			
Lehrveranstaltungen			
Titel	Typ	SWS	LP
Simulation in der Intralogistik (L1755)	Seminar	4	6
Modulverantwortlicher	Dr. Johannes Hinckeldeyn		
Zulassungsvoraussetzungen	Keine		
Empfohlene Vorkenntnisse	Erfolgreich abgeschlossenes Pflichtmodul "Technische Logistik"		
Modulziele/ angestrebte Lernergebnisse	Nach erfolgreicher Teilnahme haben die Studierenden die folgenden Lernergebnisse erreicht		
Fachkompetenz	<p><i>Wissen</i> Die Studierenden erwerben folgende Kenntnisse:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Die Studierenden können die Bedeutung, den Aufbau und die Bestandteile eines ereignis- und objektorientierten Simulationsmodells in der Intralogistik erläutern. 2. Die Studierenden können den Prozess der Erstellung und der Programmierung eines ereignis- und objektorientierten Simulationsmodells in der Intralogistik wiedergeben und erläutern. 3. Die Studierenden können kritisch zu den Stärken und Schwächen von ereignis- und objektorientierten Simulationsmodellen Stellung nehmen. <p><i>Fertigkeiten</i> Die Studierenden erwerben folgende Fachkompetenzen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Die Studierenden können die notwendigen Parameter zur Erstellung eines ereignis- und objektorientierten Simulationsmodells in der Intralogistik aus einem vorliegenden Logistiksystem ableiten. 2. Die Studierenden können Simulationsmodellen in der Software Plant Simulation selbstständig programmieren und ausführen. 3. Die Studierenden können die erzielten Simulationsergebnisse auswerten und interpretieren. <p>Personale Kompetenzen</p> <p><i>Sozialkompetenz</i> Die Studierenden erwerben folgende Sozialkompetenzen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Die Studierenden sind der Lage ein komplexes Simulationsmodell im Team zu entwickeln und zu programmieren. 2. Die Studierenden kennen die verschiedenen Rollen bei der gemeinschaftlichen Erstellung von Programmcode und können Feedback entsprechend ihrer Rolle geben. 3. Die Studierenden können die Simulationsergebnisse aufbereiten und vor einem Publikum präsentieren. <p><i>Selbstständigkeit</i> Die Studierenden erwerben folgende selbstständigen Kompetenzen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Die Studierenden arbeiten sich eigenständig in eine zunächst unbekannte Software (Plant Simulation) ein. 2. Die Studierenden sind in der Lage selbstständig die notwendigen Simulationsparameter aus Informationen zu einem Logistiksystem abzuleiten. 3. Die Studierenden können ausgehend von den Simulationsparametern selbst ereignis- und objektorientierte Simulationsmodelle entwickeln und programmieren. 		
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 124, Präsenzstudium 56		
Leistungspunkte	6		
Prüfung	Klausur		
Prüfungsdauer und -umfang	180 min		
Zuordnung zu folgenden Curricula	Logistik und Mobilität: Vertiefung Logistik und Mobilität: Wahlpflicht		

Lehrveranstaltung L1755: Simulation in der Intralogistik	
Typ	Seminar
SWS	4
LP	6
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 124, Präsenzstudium 56
Dozenten	Dr. Johannes Hinckeldeyn
Sprachen	DE
Zeitraum	WiSe/SoSe
Inhalt	<p>Die Veranstaltung gibt eine Einführung in die Erstellung und Programmierung von ereignis- und objektorientierten Simulationsmodellen anhand der Software Plant Simulation. Die Simulationsmodelle konzentrieren sich dabei auf Fragestellungen und Probleme aus dem Bereich der Intralogistik.</p> <p>Die Veranstaltung wird als Seminar mit einer Kombination aus Theorieinhalten und selbstständig zu lösenden Simulationsaufgaben am Computer durchgeführt.</p> <p>Die Studierenden lernen zunächst den idealen Ablauf bei der Erstellung, Programmierung und Auswertung von Simulationsmodellen kennen.</p> <p>Anschließend erlernen Sie die Standardobjekte eines Simulationsmodells in Plant Simulation und deren Eigenschaften und Funktionen. Unter Verwendung dieser Standardobjekte werden eigenständig, ggf. mit Unterstützung durch den Dozenten, Simulationsmodelle erstellt, programmiert, ausgewertet und ausgewertet.</p> <p>Weiterhin wird eine Einführung in die individuelle Programmierung von Simulationsmodellen anhand der Sprache Sim Talk gegeben.</p>
Literatur	<p>Bangsow, Steffen (2011): Praxishandbuch Plant Simulation und SimTalk, Hanser Verlag, München.</p> <p>Bangsow, Steffen (2015): Tecnomatix plant simulation : modeling and programming by means of examples, Springer, Berlin.</p> <p>Eley, Michael (2012): Simulation in der Logistik : Einführung in die Erstellung ereignisdiskreter Modelle unter Verwendung des Werkzeuges "Plant Simulation", Springer, Berlin.</p>

Modul M1289: Logistische Systeme - Industrie 4.0			
Lehrveranstaltungen			
Titel	Typ	SWS	LP
Logistische Systeme - Industrie 4.0 (L1753)	Vorlesung	2	4
Logistische Systeme - Industrie 4.0 (L1754)	Hörsaalübung	1	2
Modulverantwortlicher	Prof. Jochen Kreuzfeldt		
Zulassungsvoraussetzungen	Keine		
Empfohlene Vorkenntnisse	Erfolgreich abgeschlossenes Pflichtmodul "Technische Logistik"		
Modulziele/ angestrebte Lernergebnisse	Nach erfolgreicher Teilnahme haben die Studierenden die folgenden Lernergebnisse erreicht		
Fachkompetenz	<p><i>Wissen</i> Die Studierenden erwerben folgende Kenntnisse:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Die Studierenden können das Konzept „Logistisches System“ verstehen und erklären. 2. Die Studierenden können logistische Systeme beschreiben und analysieren. 3. Die Studierenden können insbesondere Anwendungs- und Geschäftsmodelle der Idee Industrie 4.0 im Kontext logistischer Systeme erklären und kritisch bewerten. <p><i>Fertigkeiten</i> Die Studierenden erwerben folgende Fertigkeiten:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Die Studierenden können logistische Systeme identifizieren, analysieren und Verbesserungs- und Veränderungspotentiale erkennen. 2. Die Studierenden kennen verschiedene technische Lösungen zur Bewältigung von Problemen in logistischen Systemen. 3. Die Studierenden sind insbesondere in der Lage technische Lösungen und Ideen aus dem Konzept Industrie 4.0 zur Bewältigung logistischer Probleme einzusetzen. <p>Personale Kompetenzen</p> <p><i>Sozialkompetenz</i> Die Studierenden erwerben folgende Sozialkompetenzen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Die Studierenden können in der Gruppe technische Lösungen für logistische Systeme entwickeln und ihren Beitrag reflektieren. 2. Die technischen Lösungsvorschläge aus der Gruppe können gemeinsam dokumentiert und präsentiert werden. 3. Die Studierenden können ihre technischen Lösungsvorschläge vor Publikum vorstellen und aus der Kritik neue Ideen und Verbesserungen ableiten. <p><i>Selbstständigkeit</i> Die Studierenden erwerben folgende selbstständigen Kompetenzen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Die Studierenden sind in der Lage unter Anleitung eigenständig technische Lösungsvorschläge für logistische Probleme zu entwickeln. 2. Die Studierenden können die Vor- und Nachteile ihrer technischen Lösungsvorschläge bewerten und diskutieren. 3. Die Studierenden können die Auswirkung des Konzeptes Industrie 4.0 auf ihre eigene berufliche Entwicklung einschätzen. 		
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 138, Präsenzstudium 42		
Leistungspunkte	6		
Prüfung	Klausur		
Prüfungsdauer und -umfang	60 min		
Zuordnung zu folgenden Curricula	Logistik und Mobilität: Vertiefung Logistik und Mobilität: Wahlpflicht		

Lehrveranstaltung L1753: Logistische Systeme - Industrie 4.0	
Typ	Vorlesung
SWS	2
LP	4
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 92, Präsenzstudium 28
Dozenten	Prof. Jochen Kreuzfeldt
Sprachen	DE
Zeitraum	WiSe
Inhalt	<p>Die Vorlesung gibt eine Einführung in das Konzept Logistische Systeme mit einem besonderen Schwerpunkt zum Thema Industrie 4.0. Hierbei wird der Systemgedanke in der Logistik von einem technischen Standpunkt eingeführt. Ein logistisches System wird in dieser Veranstaltung als eine Kombination von Transport-, Lager- und Veränderungsprozessen zwischen Quellen und Senken von Gütern verstanden. Bei Betrachtung dieser Prozesse steht der technische Aspekt im Vordergrund.</p> <p>Das Thema Industrie 4.0 vorgestellt und diskutiert. Unter Industrie 4.0 wird eine weitgehende Digitalisierung und Vernetzung logistischer Systeme und eine damit einhergehende Verknüpfung von Logistikobjekten, -prozessen und -systemen verstanden. Die Logistik verspricht sich durch Industrie 4.0 eine tiefgreifende Veränderung bisher nicht realisierter Verbesserungspotentiale. Die Vorlesung bietet eine vertiefte Einführung in Anwendungs- und Geschäftsmodelle von Industrie 4.0 in der Logistik, insbesondere von einem technischen Standpunkt aus. Dabei wird ein möglicher Bezugsrahmen für Industrie 4.0 abgeleitet und die verschiedenen technologischen Handlungsfelder dargestellt. Für die Handlungsfelder werden Anwendungsbeispiele vorgestellt.</p> <p>In Übungen lernen die Studierenden exemplarisch den Einsatz verschiedener technischer Lösungen kennen und wie diese zur Verbesserung von logistischen Systemen eingesetzt werden können.</p>
Literatur	<p>Bauernhansl, Thomas et al. (2014): Industrie 4.0 in Produktion, Automatisierung und Logistik. Anwendung, Technologien, Migration. Wiesbaden: Springer Vieweg.</p> <p>Hausladen, Iris (2014): IT-gestützte Logistik. Systeme - Prozesse - Anwendungen. 2. Auflage 2014. Wiesbaden: Imprint: Gabler Verlag.</p> <p>Hompel, Michael ten; Büchter, Hubert; Franzke, Ulrich (2008): Identifikationssysteme und Automatisierung. [Intralogistik]. Berlin, Heidelberg: Springer.</p> <p>Kaufmann, Timothy (2015): Geschäftsmodelle in Industrie 4.0 und dem Internet der Dinge. Der Weg vom Anspruch in die Wirklichkeit. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden.</p> <p>Martin, Heinrich (2014): Transport- und Lagerlogistik. Planung, Struktur, Steuerung und Kosten von Systemen der Intralogistik. 9., Auflage 2014. Wiesbaden: Imprint: Springer Vieweg.</p> <p>Runkler, Thomas A. (2010): Data-Mining. Methoden und Algorithmen intelligenter Datenanalyse. 1. Aufl. Wiesbaden: Vieweg + Teubner (Studium).</p>

Lehrveranstaltung L1754: Logistische Systeme - Industrie 4.0	
Typ	Hörsaalübung
SWS	1
LP	2
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 46, Präsenzstudium 14
Dozenten	Prof. Jochen Kreuzfeldt
Sprachen	DE
Zeitraum	WiSe
Inhalt	Siehe korrespondierende Vorlesung
Literatur	Siehe korrespondierende Vorlesung

Modul M0767: Luftfahrtssysteme			
Lehrveranstaltungen			
Titel	Typ	SWS	LP
Grundlagen der Flugzeugsysteme (L0741)	Vorlesung	2	2
Grundlagen der Flugzeugsysteme (L0742)	Gruppenübung	1	1
Lufttransportsysteme (L0591)	Vorlesung	2	2
Lufttransportsysteme (L0816)	Hörsaalübung	1	1
Modulverantwortlicher	Prof. Frank Thielecke		
Zulassungsvoraussetzungen	keine		
Empfohlene Vorkenntnisse	Grundkenntnisse in Mathematik, Mechanik und Thermodynamik		
Modulziele/ angestrebte Lernergebnisse	Nach erfolgreicher Teilnahme haben die Studierenden die folgenden Lernergebnisse erreicht		
Fachkompetenz			
<i>Wissen</i>	Studierende erhalten ein Grundverständnis zum Aufbau und zur Auslegung eines Flugzeuges sowie einen Überblick über die Systeme im Flugzeug. Zusätzlich wird Grundwissen über die Zusammenhänge, wesentlichen Kenngrößen, Rollen und Arbeitsweisen der verschiedenen Teilsysteme im Lufttransport erworben.		
<i>Fertigkeiten</i>	Studierende können aufgrund des erlernten systemübergreifenden Denkens ein vertieftes Verständnis unterschiedlicher Systemkonzepte und deren systemtechnischer Umsetzung erlangen. Zudem können sie die erlernten Methoden zur Auslegung und Bewertung von Teilsystemen des Lufttransportsystems im Kontext des Gesamtsystems anwenden.		
Personale Kompetenzen			
<i>Sozialkompetenz</i>	Studierende sind für interdisziplinäre Kommunikation in Gruppen sensibilisiert.		
<i>Selbstständigkeit</i>	Studierende sind fähig eigenständig unterschiedliche Systemkonzepte und deren systemtechnische Umsetzung zu analysieren sowie systemorientiert zu denken.		
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 96, Präsenzstudium 84		
Leistungspunkte	6		
Prüfung	Klausur		
Prüfungsdauer und -umfang	150 min		
Zuordnung zu folgenden Curricula	Allgemeine Ingenieurwissenschaften: Vertiefung Maschinenbau, Schwerpunkt Flugzeug-Systemtechnik: Pflicht Allgemeine Ingenieurwissenschaften (7 Semester): Vertiefung Maschinenbau, Schwerpunkt Flugzeug-Systemtechnik: Pflicht General Engineering Science: Vertiefung Maschinenbau, Schwerpunkt Flugzeug-Systemtechnik: Pflicht General Engineering Science (7 Semester): Vertiefung Maschinenbau, Schwerpunkt Flugzeug-Systemtechnik: Pflicht Logistik und Mobilität: Vertiefung Logistik und Mobilität: Wahlpflicht Maschinenbau: Vertiefung Flugzeug-Systemtechnik: Pflicht		

Lehrveranstaltung L0741: Grundlagen der Flugzeugsysteme	
Typ	Vorlesung
SWS	2
LP	2
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 32, Präsenzstudium 28
Dozenten	Prof. Frank Thielecke
Sprachen	DE
Zeitraum	SoSe
Inhalt	- Flugzeugentwicklung, Grundlagen der Flugphysik, Antriebssysteme, Reichweiten und Lasten (Grundlagen der Analyse), Flugzeugstrukturen/Leichtbau und Werkstoffe - Energiesysteme (hydraulisch/elektrisch), Fahrwerkssysteme, Flugsteuerung und Hochauftriebssysteme, Klimatisierungssysteme
Literatur	- Shevell, R. S.: Fundamentals of Flight - TÜV Rheinland: Luftfahrzeugtechnik in Theorie und Praxis - Wild: Transport Category Aircraft Systems

Lehrveranstaltung L0742: Grundlagen der Flugzeugsysteme	
Typ	Gruppenübung
SWS	1
LP	1
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 16, Präsenzstudium 14
Dozenten	Prof. Frank Thielecke
Sprachen	DE
Zeitraum	SoSe
Inhalt	Siehe korrespondierende Vorlesung
Literatur	Siehe korrespondierende Vorlesung

Lehrveranstaltung L0591: Lufttransportsysteme	
Typ	Vorlesung
SWS	2
LP	2
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 32, Präsenzstudium 28
Dozenten	Prof. Volker Gollnick
Sprachen	DE
Zeitraum	SoSe
Inhalt	<ol style="list-style-type: none"> 1. Luftverkehr als Teil des globalen Transportsystems 2. Gesetzliche Grundlagen des Luftverkehrs 3. Sicherheitsaspekte 4. Grundlagen des Aufbaus und der Funktion von Luftfahrzeugen 5. Rolle und Arbeitsweisen des Luftfahrzeugherstellers 6. Rolle und Arbeitsweisen der Luftverkehrsgesellschaften 7. Flughafenbetrieb 8. Grundlagen der Flugsicherung 9. Umweltaspekte des Luftverkehrs 10. Zukunftstrends der Luftfahrt
Literatur	<ol style="list-style-type: none"> 1. H. Mensen: "Handbuch der Luftfahrt", Springer-Verlag, 2003 2. K. Hünecke: "Die Technik des modernen Verkehrsflugzeugs", Motorbuch-Verlag, 2000, ISBN 3-613-01895-0 3. I. Moir, A. Seabridge: "Aircraft Systems", AIAA Education Series, 2001, ISBN 1-56347-506-5 4. D.P. Raymer: "Aircraft Design - A Conceptual Approach", AIAA Education Series, 2006, ISBN 1-56347-281-3 5. N. Ashford: "Airport Operations", McGraw-Hill, 1997, ISBN0-07-003077-4 6. P. Maurer: "Luftverkehrsmanagement", Oldenbourg-Verlag, ISBN 3-486-27422-8 7. H. Mensen: "Moderne Flugsicherung", Springer-Verlag, 2004, ISBN 3-540-20581-0

Lehrveranstaltung L0816: Lufttransportsysteme	
Typ	Hörsaalübung
SWS	1
LP	1
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 16, Präsenzstudium 14
Dozenten	Prof. Volker Gollnick
Sprachen	DE
Zeitraum	SoSe
Inhalt	<p>Vertiefung der Vorlesungsinhalte durch praktische Rechenübungen zu den Themen:</p> <p>Bewegung des Flugzeugs im Wind</p> <p>Flugleistungsrechnungen mit der Breguet'schen Reichweitenformel</p> <p>Funknavigation</p> <p>Zielsetzung: Verstehen und Anwenden der physikalischen Zusammenhänge auf praktische Probleme</p>
Literatur	<p>Hünecke: Das moderne Verkehrsflugzeug von heute</p> <p>Flühr: Avionik und Flugsicherungstechnik</p>

Modul M0980: Logistik und Umwelt			
Lehrveranstaltungen			
Titel		Typ	SWS LP
Umweltmanagement und Corporate Responsibility (L1160)		Seminar	2 2
Verkehrslogistik (L0009)		Problemorientierte Lehrveranstaltung	2 4
Modulverantwortlicher	Prof. Heike Flämig		
Zulassungsvoraussetzungen	keine		
Empfohlene Vorkenntnisse	<ul style="list-style-type: none"> • Einführung in die Logistik und Mobilität • Grundlagen der BWL 		
Modulziele/ angestrebte Lernergebnisse	Nach erfolgreicher Teilnahme haben die Studierenden die folgenden Lernergebnisse erreicht		
Fachkompetenz			
<i>Wissen</i>	Studierende können... <ul style="list-style-type: none"> • Grundbegriffe aus der Verkehrslogistik, dem Wirtschaftsverkehr, der Verkehrspolitik sowie der Nachhaltigkeit erläutern • Akteure, Systemgrenzen sowie Probleme, Herausforderungen und Ziele der Verkehrslogistik beschreiben • Vor- und Nachteile unterschiedlicher Transportketten erläutern • Standards im Nachhaltigkeitsmanagement wiedergeben 		
<i>Fertigkeiten</i>	Studierende sind in der Lage... <ul style="list-style-type: none"> • logistische Systeme selbstständig entwerfen • Nachhaltigkeit, CR, CSR und Umweltmanagement voneinander abgrenzen • Maßnahmen für nachhaltige Logistik erarbeiten, kritisch beurteilen und vorhandene weiter entwickeln 		
Personale Kompetenzen			
<i>Sozialkompetenz</i>	Studierende können <ul style="list-style-type: none"> • in Gruppen neue Lösungen kreativ erarbeiten und für Präsentationen aufarbeiten • ihr Wissen und ihre Kenntnisse anderen Studierenden präsentieren 		
<i>Selbstständigkeit</i>	Studierende sind fähig... <ul style="list-style-type: none"> • selbstständig eigene kleine Forschungsarbeiten durchführen • theoretisches Wissen in praktischen Projekten anwenden • Präsentationstechniken anwenden wie Freies Reden, Charterstellung (z.B. Power-Point), Mediennutzung (z.B. Flip-Chart, Whiteboard, Metaplan) 		
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 124, Präsenzstudium 56		
Leistungspunkte	6		
Prüfung	Schriftliche Ausarbeitung		
Prüfungsdauer und -umfang	Schriftliche Ausarbeitung und Kurzpräsentation		
Zuordnung zu folgenden Curricula	Logistik und Mobilität: Vertiefung Logistik und Mobilität: Wahlpflicht		

Lehrveranstaltung L1160: Umweltmanagement und Corporate Responsibility	
Typ	Seminar
SWS	2
LP	2
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 32, Präsenzstudium 28
Dozenten	Prof. Heike Flämig
Sprachen	DE
Zeitraum	SoSe
Inhalt	<ul style="list-style-type: none"> • Vermittlung von Wissen über Standards (z. B. EMAS und ISO 14.001) als methodisch wichtige Ansätze für die Verankerung von Umwelt- und Nachhaltigkeitsmanagement in Unternehmen. • Erläuterung theoretischer Konzepte des unternehmerischen Nachhaltigkeitsmanagements • Vermittlung von Praxiswissen zum LV-Thema aus unterschiedlichen Stakeholder-Blickwinkeln: Beratungsunternehmen, Finanzmarktseite, Nichtregierungsorganisation, Handelsunternehmen
Literatur	--

Lehrveranstaltung L0009: Verkehrslogistik	
Typ	Problemorientierte Lehrveranstaltung
SWS	2
LP	4
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 92, Präsenzstudium 28
Dozenten	Prof. Heike Flämig
Sprachen	DE
Zeitraum	SoSe
Inhalt	<p>Anwendung und kreative Weiterentwicklung von fachlichem Wissen im Rahmen der Fallstudie "Umweltwirkungen von Wertschöpfungsketten" am konkreten Beispiel eines Unternehmens.</p> <p>In Abhängigkeit vom gewählten praktischen Schwerpunkt des Studienjahres:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Charakteristika der verschiedenen Verkehrssysteme • Technologien, Strukturen und Abläufe im verkehrslogistischen System (Knoten, Netze, Interaktion). • Standort- und Tourenplanung • Zusammenspiel von Informations- und Materialfluss in der Transportkette • Wechselbeziehungen von Privat und Privat (Kontraktlogistik) und von Privat und Öffentlichkeit (Unternehmenspolitik, Verkehrspolitik) und deren (divergierende) • Gestaltungsansätze einer nachhaltigen Logistik
Literatur	Ihde, Gösta B.: Transport, Verkehr, Logistik. Gesamtwirtschaftliche Aspekte und einzelwirtschaftliche Handhabung. 3. überarbeitete Auflage. Vahlen, München 2001

Modul M0985: Grundlagen des Eisenbahnwesens			
Lehrveranstaltungen			
Titel	Typ	SWS	LP
Grundlagen des Eisenbahnwesens (L1184)	Vorlesung	2	4
Grundlagen des Eisenbahnwesens (L1185)	Hörsaalübung	1	2
Modulverantwortlicher	Prof. Carsten Gertz		
Zulassungsvoraussetzungen	keine		
Empfohlene Vorkenntnisse	keine		
Modulziele/ angestrebte Lernergebnisse	Nach erfolgreicher Teilnahme haben die Studierenden die folgenden Lernergebnisse erreicht		
Fachkompetenz	Studierende können...		
<i>Wissen</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Grundbegriffe der Eisenbahn wiedergeben • Spezifika des Eisenbahngüterumschlags erläutern • die notwendige Infrastruktur erläutern • die Arbeit am Schieneneroberbau beschreiben 		
<i>Fertigkeiten</i>	--		
Personale Kompetenzen	Studierende können...		
<i>Sozialkompetenz</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Aufgaben in Gruppen abarbeiten und zu Lösungen kommen • Inhalte in Gruppen diskutieren, zusammenfassen und vor Gruppen präsentieren • Inhalte für andere verständlich schriftlich aufarbeiten 		
<i>Selbstständigkeit</i>	Studierende können sich Inhalte der Vorlesung durch Literaturrecherche selber erarbeiten		
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 138, Präsenzstudium 42		
Leistungspunkte	6		
Prüfung	Schriftliche Ausarbeitung		
Prüfungsdauer und -umfang	Schriftliche Ausarbeitung und kurze Ergebnispräsentation		
Zuordnung zu folgenden Curricula	Logistik und Mobilität: Vertiefung Logistik und Mobilität: Wahlpflicht		

Lehrveranstaltung L1184: Grundlagen des Eisenbahnwesens	
Typ	Vorlesung
SWS	2
LP	4
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 92, Präsenzstudium 28
Dozenten	Prof. Carsten-W. Müller
Sprachen	DE
Zeitraum	SoSe
Inhalt	Das Modul behandelt die Einführung in die Technik und das Wesen des Schienengüterverkehrs mit historischer Entwicklung, neuen Umschlagetechniken und derzeit vorhandener Hardware. Die Inhalte des Moduls werden in Gruppenarbeit erstellt und in der Großgruppe vorgestellt und diskutiert (Lernen in Gruppen). Pro Vorlesungseinheit werden zu präsentierende Themen vorgegeben, die dann zur Gesamtheit der Einführung in das System Güterschienentransport führen. Dazu erstellen die Gruppen am Ende des Moduls ein gemeinsames Skript, das allen zur Verfügung steht und als Basis für die weitere Vertiefung des Themas Eisenbahnwesen an anderer Stelle dienen kann. Integriert ist eine gantägige Praxisexkursion, bei der je nach persönlicher Begeisterung ein in Betrieb befindlicher Schienenabschnitt einer Schmalspurbahn mitgebaut werden kann, um die tatsächliche Arbeit am Eisenbahneroberbau besser einschätzen zu können.
Literatur	Wird im Modul erarbeitet und hängt von den jeweilig benutzten Quellen der Studierenden ab; es werden während der Vorlesung Hinweise gegeben.

Lehrveranstaltung L1185: Grundlagen des Eisenbahnwesens	
Typ	Hörsaalübung
SWS	1
LP	2
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 46, Präsenzstudium 14
Dozenten	Prof. Carsten-W. Müller
Sprachen	DE
Zeitraum	SoSe
Inhalt	Siehe korrespondierende Vorlesung
Literatur	Siehe korrespondierende Vorlesung

Thesis

Modul M-001: Bachelorarbeit			
Lehrveranstaltungen			
Titel	Typ	SWS	LP
Modulverantwortlicher	Professoren der TUHH		
Zulassungsvoraussetzungen	<ul style="list-style-type: none"> Laut ASPO § 24 (1): Es müssen mindestens 126 Leistungspunkte im Studiengang erworben worden sein. Über Ausnahmen entscheidet der Prüfungsausschuss. 		
Empfohlene Vorkenntnisse			
Modulziele/ angestrebte Lernergebnisse	Nach erfolgreicher Teilnahme haben die Studierenden die folgenden Lernergebnisse erreicht		
Fachkompetenz	<ul style="list-style-type: none"> Studierende können die wichtigsten wissenschaftlichen Grundlagen ihres Studienfaches (Fakten, Theorien und Methoden) problembezogen auswählen, darstellen und nötigenfalls kritisch diskutieren. Die Studierenden können ausgehend von ihrem fachlichen Grundlagenwissen anlassbezogen auch weiterführendes fachliches Wissen erschließen und verknüpfen. Die Studierenden können zu einem ausgewählten Thema ihres Faches einen Forschungsstand darstellen. 		
<i>Wissen</i>			
<i>Fertigkeiten</i>	<ul style="list-style-type: none"> Die Studierenden können das im Studium vermittelte Grundwissen ihres Studienfaches zielgerichtet zur Lösung fachlicher Probleme einsetzen. Die Studierenden können mit Hilfe der im Studium erlernten Methoden Fragestellungen analysieren, fachliche Sachverhalte entscheiden und Lösungen entwickeln. Die Studierenden können zu den Ergebnissen ihrer eigenen Forschungsarbeit kritisch aus einer Fachperspektive Stellung beziehen. 		
Personale Kompetenzen			
<i>Sozialkompetenz</i>	<ul style="list-style-type: none"> Studierende können eine wissenschaftliche Fragestellung für ein Fachpublikum sowohl schriftlich als auch mündlich strukturiert, verständlich und sachlich richtig darstellen. Studierende können in einer Fachdiskussion auf Fragen eingehen und sie in adressatengerechter Weise beantworten. Sie können dabei eigene Einschätzungen und Standpunkte überzeugend vertreten. 		
<i>Selbstständigkeit</i>	<ul style="list-style-type: none"> Studierende können einen umfangreichen Arbeitsprozess zeitlich strukturieren und eine Fragestellung in vorgegebener Frist bearbeiten. Studierende können notwendiges Wissen und Material zur Bearbeitung eines wissenschaftlichen Problems identifizieren, erschließen und verknüpfen. Studierende können die wesentlichen Techniken des wissenschaftlichen Arbeitens in einer eigenen Forschungsarbeit anwenden. 		
Arbeitsaufwand in Stunden	Eigenstudium 360, Präsenzstudium 0		
Leistungspunkte	12		
Prüfung	laut FSPO		
Prüfungsdauer und -umfang	laut FSPO		
Zuordnung zu folgenden Curricula	Allgemeine Ingenieurwissenschaften: Abschlussarbeit: Pflicht Allgemeine Ingenieurwissenschaften (7 Semester): Abschlussarbeit: Pflicht Bau- und Umweltingenieurwesen: Abschlussarbeit: Pflicht Bioverfahrenstechnik: Abschlussarbeit: Pflicht Computer Science: Abschlussarbeit: Pflicht Elektrotechnik: Abschlussarbeit: Pflicht Energie- und Umwelttechnik: Abschlussarbeit: Pflicht General Engineering Science: Abschlussarbeit: Pflicht General Engineering Science (7 Semester): Abschlussarbeit: Pflicht Informatik-Ingenieurwesen: Abschlussarbeit: Pflicht Logistik und Mobilität: Abschlussarbeit: Pflicht Maschinenbau: Abschlussarbeit: Pflicht Mechatronik: Abschlussarbeit: Pflicht Schiffbau: Abschlussarbeit: Pflicht Technomathematik: Abschlussarbeit: Pflicht Verfahrenstechnik: Abschlussarbeit: Pflicht		