

Amtliche Bekanntmachungen

Herausgegeben im Auftrage des Rektors von der Abteilung 1.1 des Dezernates 1.0
der RWTH Aachen, Templergraben 55, 52056 Aachen

Nr. 2011/041	12.04.2011	Redaktion: Sylvia Glaser
S. 1 - 225		Telefon: 80-99087

Prüfungsordnung für den Master-Studiengang
Wirtschaftsingenieurwesen
Fachrichtung Bauingenieurwesen
der Rheinisch–Westfälischen Technischen Hochschule Aachen

vom 07.04.2011

Aufgrund des § 2 Abs. 4 und des § 64 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG) vom 31. Oktober 2006 (GV. NRW 2006 S.474), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes zum Ausbau der Fachhochschulen in Nordrhein-Westfalen vom 08. Oktober 2009 (GV. NRW 2009 S. 516), hat die Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen (RWTH) folgende Prüfungsordnung erlassen:

Inhaltsübersicht

I. Allgemeines

- § 1 Geltungsbereich und akademischer Grad
- § 2 Ziel des Studiums und Sprachenregelung
- § 3 Zugangsvoraussetzungen
- § 4 Regelstudienzeit, Studiumumfang und Leistungspunkte
- § 5 Anmeldung und Zugang zu Lehrveranstaltungen
- § 6 Prüfungen und Prüfungsfristen
- § 7 Formen der Prüfungen
- § 8 Zusätzliche Module
- § 9 Bewertung der Prüfungsleistungen und Bildung der Noten
- § 10 Prüfungsausschuss
- § 11 Prüfende und Beisitzende
- § 12 Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen und Einstufung in höhere Fachsemester
- § 13 Wiederholung von Prüfungen, der Master-Arbeit und Verfall des Prüfungsanspruchs
- § 14 Abmeldung, Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß

II. Master-Prüfung und Master-Arbeit

- § 15 Art und Umfang der Master-Prüfung
- § 16 Master-Arbeit
- § 17 Annahme und Bewertung der Master-Arbeit
- § 18 Bestehen der Master-Prüfung

III. Schlussbestimmungen

- § 19 Zeugnis, Urkunde und Bescheinigungen
- § 20 Ungültigkeit der Master-Prüfung, Aberkennung des Akademischen Grades
- § 21 Einsicht in die Prüfungsakten
- § 22 Inkrafttreten, Veröffentlichung und Übergangsbestimmungen

Anlagen:

1. Modulkatalog
2. Studienverlaufsplan
3. Richtlinien für die berufspraktische Tätigkeit

Anhang: Glossar

I. Allgemeines

§ 1

Geltungsbereich und akademischer Grad

- (1) Diese Prüfungsordnung gilt für den Master-Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen Fachrichtung Bauingenieurwesen mit den vier Vertiefungsrichtungen Baubetrieb und Geotechnik, Konstruktiver Ingenieurbau, Wasserwesen sowie Verkehrswesen und Raumplanung der Fakultäten für Wirtschaftswissenschaften und Bauingenieurwesen.
- (2) Bei erfolgreichem Abschluss des Master-Studiums verleihen die Fakultäten für Wirtschaftswissenschaften und Bauingenieurwesen gemeinsam den akademischen Grad eines Master of Science RWTH Aachen University (M.Sc.RWTH).

§ 2

Ziel des Studiums und Sprachenregelung

- (1) Im Master-Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen mit der Fachrichtung Bauingenieurwesen werden die im Bachelor-Studiengang erworbenen Kenntnisse so verbreitert und vertieft, dass die Absolventin bzw. der Absolvent zur Erarbeitung und Behandlung komplexer Fragestellungen und insbesondere zur selbstständigen wissenschaftlichen Arbeit befähigt wird.
- (2) Bei dem Master-Studiengang handelt es sich um einen konsekutiven Master-Studiengang.
- (3) Das Studium findet in deutscher Sprache statt, einzelne Lehrveranstaltungen finden in englischer Sprache statt.
- (4) Die Master-Arbeit kann wahlweise in deutscher oder englischer Sprache abgefasst werden.

§ 3

Zugangsvoraussetzungen

- (1) Zugangsvoraussetzung ist ein anerkannter erster Hochschulabschluss, durch den die fachliche Vorbildung für den Master-Studiengang nachgewiesen wird. Anerkannt sind Hochschulabschlüsse, die durch eine zuständige staatliche Stelle des Staates, in dem die Hochschule ihren Sitz hat, genehmigt oder in einem staatlich anerkannten Verfahren akkreditiert worden sind.
- (2) Für die fachliche Vorbildung im Sinne des Abs. 1 ist es erforderlich, dass die Studienbewerberin bzw. der Studienbewerber in den nachfolgend aufgeführten Bereichen über die für ein erfolgreiches Studium im Master-Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen erforderlichen Kenntnisse verfügt:

Wirtschaftswissenschaftliche Module	Umfang (ECTS)
Allgemeine BWL und Wirtschaftswissenschaften	25
Volkswirtschaftslehre	10
Rechtswissenschaft	5

Module des Bauingenieurwesens	Umfang (ECTS)
Fächerspektrum	Umfang (ECTS)
Mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen (hier: Höhere Mathematik, Physik, Statistik)	18
Informatik (z.B. Grundlagen der Informatik, Programmiersprachen, CAD)	5
Baufachspezifische Grundlagen (z.B. Mechanik, Bauphysik, Baustoffkunde, Tragwerkslehre, Baukonstruktion, Planungsmethodik)	25
Ingenieur-Vertiefungen in einem der folgenden Vertiefungsbereichen: <ul style="list-style-type: none"> - Konstruktiver Ingenieurbau - Baubetrieb und Geotechnik - Wasserwesen - Verkehrswesen und Raumplanung 	10

- (3) Der Prüfungsausschuss kann eine Zulassung mit der Auflage verbinden, bestimmte Kenntnisse bis zur Anmeldung der Master-Arbeit nachzuweisen. Art und Umfang dieser Auflagen werden vom Prüfungsausschuss im Einvernehmen mit den Studienkoordinatoren individuell auf Basis der im Rahmen des vorangegangenen Studienabschluss absolvierten Studieninhalte festgelegt, dies geschieht in Absprache mit der Studienkoordinatorin bzw. dem Studienkoordinator bzw. der Fachstudienberaterin bzw. dem Fachstudienberater.
- (4) Für den Studiengang in deutscher Sprache ist die ausreichende Beherrschung der deutschen Sprache von den Studienbewerbern nachzuweisen, die deutsch nicht als Muttersprache erlernt, die ihre Studienqualifikation nicht an einer deutschsprachigen Einrichtung erworben haben, für den der Nachweis nicht Voraussetzung war. Es werden folgende Nachweise anerkannt:
- a) TestDaF (Niveaustufe 4 in allen vier Prüfungsbereichen),
 - b) Deutsche Sprachprüfung für den Hochschulzugang (DSH, Niveaustufe 2 oder 3),
 - c) Deutsches Sprachdiplom der Kultusministerkonferenz – Zweite Stufe (KMK II),
 - d) Kleines Deutsches Sprachdiplom (KDS), Großes Deutsches Sprachdiplom oder Zentrale Oberstufenprüfung (ZOP) des Goethe-Institutes,
 - e) Deutsche Sprachprüfung II des Sprachen- und Dolmetscher Institutes München.
- (5) Für den Zugang ist weiterhin der Nachweis der Ableistung der berufspraktischen Tätigkeit erforderlich. Die berufspraktische Tätigkeit umfasst insgesamt 6 Wochen nach näherer Bestimmung der Richtlinien für die berufspraktische Tätigkeit. Diese Richtlinien sind Bestandteil dieser Prüfungsordnung (Anlage 4).
- (6) Die Feststellung, ob die Zugangsvoraussetzungen erfüllt sind, trifft der Prüfungsausschuss in Absprache mit dem Studierendensekretariat, bei ausländischen Studienbewerbern in Absprache mit dem International Office.

- (7) Studienbewerberinnen und Studienbewerber, die schon einen Master-Studiengang an der RWTH oder an anderen Hochschulen studiert haben, müssen vor der Einschreibung bzw. bei der Umschreibung in diesen Studiengang beim Prüfungsausschuss der RWTH die Anrechnung bisher erbrachter positiver und negativer Prüfungsleistungen beantragen, um zu Prüfungen im Rahmen des Master-Studiums zugelassen zu werden.

§ 4

Regelstudienzeit, Studienumfang und Leistungspunkte

- (1) Die Regelstudienzeit beträgt einschließlich der Anfertigung der Master-Arbeit vier Semester (zwei Jahre). Das Studium kann in jedem Semester aufgenommen werden. Empfohlen wird eine Studienaufnahme zum Wintersemester. Wird das Studium im Sommersemester begonnen, sollte die Fachstudienberatung wegen der konkreten Studienplanung aufgesucht werden.
- (2) Das Studium ist modular aufgebaut. Die einzelnen Module beinhalten die Vermittlung eines Stoffgebietes und der entsprechenden Kompetenzen. Eine Beurteilung der Studienergebnisse durch eine Prüfung oder eine andere Form der Bewertung muss vorgesehen werden. Das Studium enthält insgesamt 6-11 Module sowie mindestens 9 Module aus dem Bereich Wirtschaftswissenschaften und das Modul Master-Arbeit. Das Studium setzt sich aus Modulen aus einem Pflicht- und einem Wahlbereich sowie der Master-Arbeit in Umfang von 120 CP zusammen. Alle Module sind im Modulhandbuch definiert (s. Anlage 2).
- (3) Die in den einzelnen Modulen erbrachten Prüfungsleistungen werden gemäß § 9 bewertet und gehen mit Leistungspunkten (Credit Points (CP)) gewichtet in die Gesamtnote ein. CP werden nicht nur nach dem Umfang der Lehrveranstaltung vergeben, sondern umfassen den durch ein Modul verursachten Zeitaufwand der Studierenden für Vorbereitung, Nacharbeit und Prüfungen (Selbststudium). Ein CP entspricht dem geschätzten Arbeitsaufwand von etwa 30 Stunden. Ein Semester umfasst in der Regel 30 CP, der Master-Studiengang umfasst insgesamt 120 CP.
- (4) Der Studienumfang beläuft sich zuzüglich der Master-Arbeit auf 25-32 Semesterwochenstunden (Kontaktzeit in SWS) aus dem ingenieurwissenschaftlichen Bereich und 27 SWS aus dem Bereich Wirtschaftswissenschaften. Eine SWS entspricht einer 45-minütigen Lehrveranstaltung pro Woche während der gesamten Vorlesungszeit eines Semesters. Die angegebenen SWS beziehen sich auf die reine Dauer der Veranstaltungen. Darüber hinaus sind Zeiten zur Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen aufzubringen. Diese Zeiten gehen gemäß Absatz 3 in die Zuweisung der entsprechenden Creditanzahl ein.
- (5) Die Hochschule stellt durch ihr Lehrangebot sicher, dass die Regelstudienzeit eingehalten werden kann, dass insbesondere die für einen Studienabschluss erforderlichen Module und die zugehörigen Modulprüfungen sowie die Master-Arbeit im vorgesehenen Umfang und innerhalb der vorgesehenen Fristen absolviert werden können.

§ 5

Anmeldung und Zugang zu Lehrveranstaltungen

- (1) Die Lehrveranstaltungen des Master-Studiengangs Wirtschaftsingenieurwesen Fachrichtung Bauingenieurwesen stehen den für diesen Studiengang eingeschriebenen oder als Zweithörerinnen bzw. Zweithörer zugelassenen Studierenden sowie grundsätzlich Studierenden anderer Studiengänge und Gasthörerinnen und Gasthörern der RWTH zur Teilnahme offen. Für jede Lehrveranstaltung ist eine Anmeldung über ein modulares Anmeldeverfahren erforderlich. Anmeldefrist und Anmeldeverfahren werden im CAMPUS-Informationssystem

rechtzeitig bekannt gegeben. Eine Orientierungsabmeldung von einer Lehrveranstaltung, die über ein Semester läuft, ist bis zum letzten Freitag im Mai bzw. November möglich (Orientierungsphase). Im Falle einer Abmeldung bei semesterfixierten Pflichtveranstaltungen erfolgt eine Wiederanmeldung zur nächsten turnusmäßigen Lehrveranstaltung und es ist keine erneute Abmeldung von der Veranstaltung möglich. Abweichend davon ist bei Blockveranstaltungen eine Abmeldung bis einen Tag vor dem ersten Veranstaltungstag möglich.

- (2) Machen es der angestrebte Studienerfolg, die für eine Lehrveranstaltung vorgesehene Vermittlungsform, Forschungsbelange oder die verfügbare Kapazität an Lehr- und Betreuungspersonal erforderlich, die Teilnehmerzahl einer Lehrveranstaltung zu begrenzen, so erfolgt dies nach Maßgabe des § 59 Abs.2 HG. Dabei sind Studierende, die im Rahmen ihres Studiengangs auf den Besuch einer Lehrveranstaltung angewiesen sind vorrangig zu berücksichtigen (semesterfixierte Pflichtleistung bzw. Wahlpflichtleistung). Als weitere Kriterien werden in der nachfolgenden Reihenfolge gesetzt: die semestervariable Pflichtleistung bzw. Wahlpflichtleistung, die Wahlleistung (§ 6 Abs. 1) und die freiwillige Zusatzleistung (§ 8 Abs. 1) und der freie Zugang (§ 5 Abs.1).

§ 6

Prüfungen und Prüfungsfristen

- (1) Die Gesamtheit der Master-Prüfung besteht aus den Prüfungsleistungen zu den einzelnen Modulen sowie der Master-Arbeit. Die Prüfungen und die Master-Arbeit werden studienbegleitend abgelegt und sollen innerhalb der festgelegten Regelstudienzeit abgeschlossen sein. Während der Prüfung müssen die Studierenden eingeschrieben sein. Die Module innerhalb des Curriculums gliedern sich in Pflicht- und Wahlpflichtmodule sowie ggfs. Wahlmodule. Pflichtmodule sind verbindlich vorgegeben. Wahlpflichtmodule gestatten eine Auswahl aus einer vorgegebenen Aufstellung alternativer Module durch die Studierenden. Darüber hinaus kann ein definierter Wahlbereich vorgesehen werden, aus dem von den Studierenden frei gewählt werden kann. Dieser Wahlbereich ist nicht mit den in § 9 genannten Zusatzmodulen gleichzusetzen. Zusatzmodule stellen Module dar, die im Studienplan nicht vorgesehen sind, sondern von den Studierenden zusätzlich- auf freiwilliger Basis belegt werden.
- (2) Für den Besuch von Lehrveranstaltungen ist eine modulare Anmeldung erforderlich. Mit der Anmeldung zur Lehrveranstaltung in Pflichtmodulen und Wahlpflichtmodulen erfolgt eine automatisierte Folgeanmeldung zu der dazugehörigen Prüfung. Diese Folgeanmeldung erfolgt jeweils automatisch zum 1.12. für das Wintersemester bzw. zum 1.6. für das Sommersemester des jeweiligen Jahres. § 5 Abs. 1 bleibt davon unberührt.
- (3) Die Studierenden sollen die Lehrveranstaltungen zu dem im Studienplan vorgesehenen Zeitpunkt besuchen. Die genauen An- und Abmeldeverfahren werden im CAMPUS-Informationssystem bekannt gegeben. Die Meldung zu einer Prüfung ist zugleich eine bedingte Meldung zu den Wiederholungsprüfungen.
- (4) Der Prüfungsausschuss sorgt dafür, dass in jedem Prüfungszeitraum zu den zur Master-Prüfung gehörenden Fächern des jeweiligen Semesters Prüfungen erbracht werden können. In den Fächern sind mindestens zwei Prüfungstermine pro Jahr anzubieten, im Falle von Klausuren sind diese zu Vorlesungsbeginn anzukündigen.
- (5) Die gesetzlichen Mutterschutzfristen, die Fristen der Elternzeit und die Ausfallzeiten aufgrund der Pflege und Erziehung von Kindern im Sinne des § 25 Abs. 5 Bundesausbildungsförderungsgesetz sowie aufgrund der Pflege der Ehegattin bzw. des Ehegatten, der eingetragenen Lebenspartnerin bzw. des eingetragenen Lebenspartners oder einen in gerader Linie Verwandten oder ersten Grades Verschwägerten sind zu berücksichtigen.

- (6) Macht die Kandidatin bzw. der Kandidat durch ein ärztliches Zeugnis glaubhaft, dass sie bzw. er wegen länger andauernder oder ständiger körperlicher Behinderung oder chronischer Krankheit nicht in der Lage ist, eine Prüfung ganz oder teilweise in der vorgesehenen Form abzulegen, hat die bzw. der Vorsitzende des Prüfungsausschusses der Kandidatin bzw. dem Kandidaten zu gestatten, gleichwertige Prüfungsleistungen in einer anderen Form zu erbringen. Bei der Festlegung von Pflichtpraktika bzw. verpflichtenden Auslandsaufenthalten sind Ersatzleistungen zu gestatten, wenn diese aufgrund der Beeinträchtigung auch mit Unterstützung durch die Hochschule nicht nachgewiesen werden können.
- (7) Beurlaubte Studierende sind nicht berechtigt, an der RWTH Leistungsnachweise zu erwerben oder Prüfungen abzulegen. Dies gilt nicht für die Wiederholung von nicht bestandenen Prüfungen und für Leistungsnachweise (Erfahrungsberichte) für das Auslands- oder Praxissemesters selbst. Außerdem gilt dies nicht, wenn die Beurlaubung aufgrund der Pflege und Erziehung von Kindern im Sinne des § 25 Abs. 5 Bundesausbildungsförderungsgesetz sowie aufgrund der Pflege der Ehegattin bzw. des Ehegatten, der eingetragenen Lebenspartnerin bzw. des eingetragenen Lebenspartners oder eines in gerader Linie Verwandten im ersten Grad Verschwägerten erfolgt.

§ 7 Formen der Prüfungen

- (1) Eine Prüfungsleistung ist im Regelfall eine Klausurarbeit oder eine mündliche Prüfung. Prüfungsleistungen können aber auch in Form eines Referates, einer Hausarbeit, einer Studienarbeit oder eines Kolloquium erbracht werden. Im Rahmen eines Moduls kann die Vorlage von Teilnahmenachweisen sowie Leistungsnachweisen verlangt werden. Ein Leistungs- oder Teilnahmenachweis kann als Zulassungsvoraussetzung für weitere zu erbringende Leistungen innerhalb eines Moduls definiert werden. Leistungsnachweise können in den gleichen Formen wie die Prüfungsleistungen erworben werden. Ein Teilnahmenachweis bescheinigt die aktive Teilnahme an einer Lehrveranstaltung.
- (2) Die endgültige Form der Prüfungsleistung im Fall von alternativen Möglichkeiten und die zugelassenen Hilfsmittel werden in der Regel zu Beginn der Lehrveranstaltung, spätestens bis vier Wochen vor dem Prüfungstermin bekannt gegeben. § 13 Abs. 5 bleibt davon unberührt. Ebenso ist mitzuteilen, wie die Einzelbewertung der Prüfungsleistungen in die Gesamtbewertung der Prüfung zu der Lehrveranstaltung einfließen. Der Prüfungstermin und der Name der oder des Prüfenden müssen spätestens bis Mitte Mai bzw. Mitte November im CAMPUS-Informationssystem bekannt gegeben werden. Für mündliche Prüfungen kann auch ein Termin individuell vereinbart werden, der Name des Prüfers muss jedoch feststehen.
- (3) In den **mündlichen Prüfungen** soll die Kandidatin bzw. der Kandidat nachweisen, dass sie bzw. er die Zusammenhänge des Prüfungsgebietes erkennt und spezielle Fragestellungen in diese Zusammenhänge einzuordnen vermag. Durch die mündliche Prüfung soll ferner festgestellt werden, ob die Kandidatin bzw. der Kandidat über breites Grundlagenwissen verfügt. Mündliche Prüfungen werden entweder von mehreren Prüfenden (Kollegialprüfung) oder von einer bzw. einem Prüfenden in Gegenwart einer bzw. eines sachkundigen Beisitzenden als Gruppenprüfung mit nicht mehr als vier Kandidatinnen bzw. Kandidaten oder als Einzelprüfung abgelegt. Hierbei wird jede Kandidatin bzw. Kandidat in einem Prüfungsfach bzw. Stoffgebiet grundsätzlich nur von einer Prüfenden bzw. einem Prüfenden geprüft. Vor der Festsetzung der Note gemäß § 9 Abs. 1 hat die bzw. der Prüfende die Beisitzende bzw. den Beisitzenden zu hören. Die wesentlichen Gegenstände und Ergebnisse der mündlichen Prüfung sind in einem Protokoll festzuhalten. Das Ergebnis der Prüfung ist der Kandidatin bzw. dem Kandidaten im Anschluss an die mündliche Prüfung bekannt zu geben. Die Dauer einer mündlichen Einzelprüfung beträgt pro Kandidatin bzw. Kandidat

- bei 1, 2 oder 3 CP: 15 bis 30 Minuten,
- bei 4 oder 5 CP: 15 bis 45 Minuten,
- bei 6 oder mehr CP: 30 bis 60 Minuten.

Im Rahmen einer Gruppenprüfung ist darauf zu achten, dass der gleiche Zeitrahmen pro Kandidatin bzw. Kandidat wie bei einer Einzelprüfung eingehalten wird. Bei anteiliger Bewertung wird die Dauer der Prüfung angepasst.

Im Fall von mündlichen Ergänzungsprüfungen gemäß § 13 Abs. 2 ist die Bewertung durch eine Prüfende bzw. einen Prüfenden ausreichend.

- (4) Studierende, die sich in einem späteren Prüfungszeitraum der gleichen Prüfung unterziehen wollen, können nach Maßgabe der räumlichen Verhältnisse als Zuhörerinnen bzw. Zuhörer zugelassen werden, sofern die Kandidatin bzw. der Kandidat nicht widerspricht. Die Zulassung erstreckt sich nicht auf die Beratung und Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses.
- (5) In den **Klausurarbeiten** soll die Kandidatin bzw. der Kandidat nachweisen, dass sie bzw. er in begrenzter Zeit und mit begrenzten Hilfsmitteln ein Problem mit den geläufigen Methoden des Faches erkennen und Wege zu einer Lösung finden kann. Die Dauer einer Klausur beträgt
- für 1, 2 oder 3 CP: 30 bis 60 Minuten
 - für 4 oder 5 CP: 60 bis 90 Minuten
 - für 6 oder 7 CP: 90 bis 120 Minuten
 - für 8 oder 9 CP: 120 bis 180 Minuten.

Eine Einlesezeit, die nicht in die Bearbeitungszeit eingeht, ist darüber hinaus möglich. Bei anteiliger Bewertung wird die Klausurdauer angepasst.

- (6) Im Rahmen von Klausuren können auch Multiple Choice Aufgaben gestellt werden. Einzelheiten der Bewertung sind § 9 Abs. 2 bis 3 zu entnehmen.
- (7) Jede Klausurarbeit ist von der bzw. dem Prüfenden zu bewerten. Wird eine Klausurarbeit gemäß § 13 Abs. 4 von zwei Prüfenden bewertet, so ergibt sich die Note der Klausurarbeit aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen. Die Prüfenden können fachlich geeigneten Mitarbeiterinnen bzw. Mitarbeitern, die einen entsprechenden Mastergrad oder einen vergleichbaren oder höherwertigen Abschluss haben, die Vorkorrektur der Klausurarbeit übertragen. Im Fall von mündlichen Ergänzungsprüfungen gemäß § 13 Abs.2 ist die Bewertung durch eine Prüfende bzw. einen Prüfenden ausreichend.
- (8) Ein **Referat** ist ein Vortrag von mindestens 10 und höchstens 60 Minuten Dauer auf der Grundlage einer schriftlichen Ausarbeitung. Dabei sollen die Studierenden nachweisen, dass sie zur wissenschaftlichen Ausarbeitung eines Themas unter Berücksichtigung der Zusammenhänge des Faches in der Lage sind und die Ergebnisse mündlich vorstellen können.
- (9) Im Rahmen einer **schriftlichen Hausarbeit** wird eine Aufgabenstellung aus dem Bereich der Lehrveranstaltung ggf. unter Heranziehung der einschlägigen Literatur und weiterer geeigneter Hilfsmittel sachgemäß bearbeitet und geeigneten Lösungen zugeführt. Die Hilfsmittel werden zusammen mit der Aufgabenstellung bekannt gegeben. § 7 Abs.7 Satz 2 gilt entsprechend.
- (10) Im Rahmen einer **Master-Arbeit, Studienarbeit oder Projektarbeit** bearbeiten die Studierenden eine Aufgabenstellung aus dem Bereich des Master-Studiengangs.

- (11) Prüfungsleistungen gemäß Absatz 8 bis 10 können auch als Gruppenleistung zugelassen werden, sofern eine individuelle Bewertung des Anteils eines jeden Gruppenmitglieds möglich ist.
- (12) Im **Kolloquium** sollen die Studierenden nachweisen, dass sie im Gespräch mit der Prüferin bzw. dem Prüfer und weiteren Teilnehmerinnen und Teilnehmern des Kolloquiums Zusammenhänge des Faches erkennen und spezielle Fragestellungen in diesem Zusammenhang einzuordnen vermögen. Das Kolloquium kann mit einem Referat gemäß Absatz 8 beginnen.
- (13) Im **Praktikum** sollen die Studierenden das selbstständige experimentelle Arbeiten, die Auswertung von Messdaten und die wissenschaftliche Darstellung der Messergebnisse erlernen. Als Prüfungsleistungen in den Praktika können das Fachwissen der Studierenden, das experimentelle Geschick und die Qualität der wissenschaftlichen Ausarbeitung bewertet werden. Werden die Praktika in Kleingruppen durchgeführt, wird die Leistung der bzw. des Studierenden bewertet.
- (14) Klausuren können auch in Form von e-Tests abgelegt werden. E-tests sind multimedial gestützte Prüfungsleistungen, die in der Regel von zwei Prüfenden erarbeitet werden. Sie bestehen zum Beispiel in der Bearbeitung von Freitextaufgaben, Lückentexten und Zuordnungsaufgaben. Vor der Durchführung multimedial gestützter Prüfungsaufgaben ist sicherzustellen, dass die elektronischen Daten eindeutig identifiziert sowie unverwechselbar und dauerhaft den Studierenden zugeordnet werden können. Die Prüfung ist in Anwesenheit einer fachlich sachkundigen Person (Protokollführend bzw. Protokollführender) im Sinne von § 11 durchzuführen. Über den Prüfungsverlauf ist ein Protokoll anzufertigen, das die Namen der bzw. des protokollführenden sowie der teilnehmenden Studierenden, Beginn und Ende der Prüfung sowie eventuell besondere Vorkommnisse enthält. Den Studierenden ist gemäß § 21 Einsicht in die multimediale Prüfung zu gewähren.
- (15) In **schriftlichen Hausaufgaben**, die begleitend während des Semesters ausgegeben und bewertet werden, soll die bzw. der Studierende schrittweise auf nachfolgende Prüfungsleistungen vorbereitet werden. Bei diesen semesterbegleitenden Hausaufgaben besteht die Möglichkeit einer Anrechnung bis zu einem Umfang von 10 % auf eine nachfolgende abschließende Prüfungsleistung in der jeweiligen Lehrveranstaltung. Die Dozentin bzw. der Dozent gibt zu Beginn des Semesters, spätestens jedoch bis zum Termin der ersten Veranstaltung im Campus-System die genauen Kriterien für den Erwerb von Bonuspunkten an.

§ 8

Zusätzliche Module

- (1) Die Kandidatin bzw. der Kandidat kann sich in weiteren, frei wählbaren Modulen einer Prüfung unterziehen (zusätzliche Module).
- (2) Das Ergebnis der Prüfung in diesen Modulen wird auf Antrag der Kandidatin bzw. des Kandidaten in das Zeugnis aufgenommen, jedoch bei der Festsetzung der Gesamtnote nicht mit einbezogen.

§ 9

Bewertung der Prüfungsleistungen und Bildung der Noten

- (1) Die Noten für die einzelnen Prüfungsleistungen werden von den jeweiligen Prüfenden festgesetzt. Für die Bewertung sind folgende Noten zu verwenden:

1 = sehr gut	eine hervorragende Leistung;
2 = gut	eine Leistung, die erheblich über den durchschnittlichen Anforderungen liegt;
3 = befriedigend	eine Leistung, die durchschnittlichen Anforderungen entspricht;
4 = ausreichend	eine Leistung, die trotz ihrer Mängel noch den Anforderungen genügt;
5 = nicht ausreichend	eine Leistung, die wegen erheblicher Mängel den Anforderungen nicht mehr genügt.

Durch Erniedrigen oder Erhöhen der einzelnen Noten um 0,3 können zur differenzierten Bewertung Zwischenwerte gebildet werden. Die Noten 0,7; 4,3; 4,7 und 5,3 sind dabei ausgeschlossen. Nicht benotete Leistungen erhalten die Bewertung „bestanden“ bzw. „nicht bestanden“.

- (2) Multiple Choice (Mehrfachauswahl) ist ein in Prüfungen verwendetes Format, bei dem zu einer Frage mehrere vorformulierte Antworten zur Auswahl stehen. Die Bewertungskriterien müssen auf dem Klausurbogen sowie 14 Tage vor der Prüfung per Aushang oder im Campus-Informationssystem bekannt gegeben werden. Eine Klausur mit ausschließlich Multiple Choice Aufgaben gilt als bestanden, wenn
- 60 % der gestellten Frage zutreffend beantwortet sind oder
 - die Zahl der zutreffend beantworteten Fragen um nicht mehr als 22 % die durchschnittliche Prüfungsleistung der Kandidatinnen und Kandidaten unterschreitet, die erstmals an der Prüfung teilgenommen haben.
- (3) Hat die Kandidatin bzw. der Kandidat gemäß Absatz 2 die Mindestzahl der Aufgaben richtig beantwortet und damit die Prüfung bestanden, so lautet die Note wie folgt:
- sehr gut, falls sie bzw. er mindestens 75%
 - gut, falls sie bzw. er mindestens 50% aber weniger als 75%
 - befriedigend, falls sie bzw. er mindestens 25% aber weniger als 50%
 - ausreichend, falls sie bzw. er keine oder weniger als 25%
- der darüber hinausgehenden Aufgaben zutreffend beantwortet hat.
- (4) Besteht eine Klausur sowohl aus Multiple Choice als auch aus anderen Aufgaben, so werden die Multiple Choice Aufgaben nach den Absätzen 2 und 3 bewertet. Die übrigen Aufgaben werden nach dem für sie üblichen Verfahren beurteilt. Die Note wird aus den gewichteten Ergebnissen beider Aufgabenteile errechnet. Die Gewichtung erfolgt nach dem Anteil der Aufgabenarten an der Klausur.
- (5) Eine Bewertung der Prüfungsleistung erfolgt nur, wenn die Kandidatin bzw. der Kandidat zum Zeitpunkt der Prüfung bzw. bei der Abgabe einer zu bewertenden Leistung im Studiengang eingeschrieben ist. Die Bewertung für die Prüfungen ist nach spätestens sechs Wochen mitzuteilen, dabei muss sichergestellt werden, dass die Bewertung spätestens zehn Tage vor einer möglichen Wiederholungsprüfung vorliegt. Eine Benachrichtigung der Studierenden zur Benotung erfolgt automatisiert über das CAMPUS-Informationssystem an die RWTH-E-Mail-Kontaktadresse oder über Aushang. Studierende können ihren aktuellen Notenspiegel im CAMPUS-Informationssystem abfragen.

- (6) Eine Prüfungsleistung ist bestanden, wenn die Note mindestens "ausreichend" (4,0) ist. Wenn eine Prüfung aus mehreren Teilleistungen besteht, ergibt sich die Note unter Berücksichtigung aller Teilleistungen. Hierbei muss jede Teilleistung mindestens mit der Note „ausreichend“ (4,0) bewertet worden oder bestanden sein.
- (7) Ein Modul ist bestanden, wenn alle zugehörigen Prüfungsleistungen mit einer Note von mindestens „ausreichend“ (4,0) bestanden sind, und alle weiteren zugehörigen CP (z.B. Teilnahme- und Leistungsnachweise) erbracht sind. Für jedes Modul werden die CP gemäß Anlage (Modulkatalog) angerechnet.
- (8) Die Gesamtnote wird aus den Noten der Module und der Note der Master-Arbeit gebildet, wobei die einzelnen Noten und die Note der Master-Arbeit mit den dazugehörigen Leistungspunkten (CP) gewichtet werden. Hierbei werden die einzelnen Noten der Module mit den dazugehörigen Leistungspunkten gewichtet.

Die Gesamtnote der bestandenen Master-Prüfung lautet:

bei einem Durchschnitt bis 1,5	= sehr gut,
bei einem Durchschnitt von 1,6 bis 2,5	= gut,
bei einem Durchschnitt von 2,6 bis 3,5	= befriedigend,
bei einem Durchschnitt von 3,6 bis 4,0	= ausreichend.

Die jeweils schlechteste der gewichteten Modulnoten aus dem wirtschaftswissenschaftlichen und/oder ingenieurtechnischen Bereich (jeder Bereich weist 45 CP auf) bleibt auf Antrag des Studierenden an den Prüfungsausschuss unberücksichtigt, sofern alle Modulprüfungen innerhalb der Regelstudienzeit bestanden wurden und die Gesamtleistungspunktzahl der nicht zu berücksichtigenden Module 15 CP nicht überschreitet.

- (9) Bei der Bildung der Noten und der Gesamtnote wird nur die erste Dezimalstelle hinter dem Komma berücksichtigt. Alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen.
- (10) Anstelle der Gesamtnote „sehr gut“ nach Absatz 8 wird das Gesamturteil „mit Auszeichnung bestanden“ erteilt, wenn die Master-Arbeit mit 1,0 bewertet und der gewichtete Durchschnitt aller anderen Noten der Master-Prüfung nicht schlechter als 1,3 ist.
- (11) Das Bewertungsverfahren sollte auf dem Klausurbogen sowie 14 Tage vor der Prüfung im Internet bekanntgegeben werden.

§ 10 Prüfungsausschuss

- (1) Für die Organisation der Prüfungen und die durch diese Prüfungsordnung zugewiesenen Aufgaben bildet die Fakultät für Wirtschaftswissenschaften gemeinsam mit Bauingenieurwesen einen Prüfungsausschuss. Der Prüfungsausschuss besteht aus der bzw. dem Vorsitzenden, deren bzw. dessen Stellvertretung und fünf weiteren stimmberechtigten Mitgliedern. Die bzw. der Vorsitzende, die Stellvertretung und zwei weitere Mitglieder werden aus der Gruppe der Professorinnen und Professoren, ein Mitglied wird aus der Gruppe der wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und zwei Mitglieder werden aus der Gruppe der Studierenden gewählt. Für die Mitglieder des Prüfungsausschusses werden Vertreterinnen bzw. Vertreter gewählt. Die Amtszeit der Mitglieder aus der Gruppe der Professorinnen und Professoren und aus der Gruppe der wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter beträgt zwei Jahre, die Amtszeit der studentischen Mitglieder ein Jahr. Wiederwahl ist zulässig.

- (2) Der Prüfungsausschuss ist Behörde im Sinne des Verwaltungsverfahrens- und des Verwaltungsprozessrechts.
- (3) Der Prüfungsausschuss achtet darauf, dass die Bestimmungen der Prüfungsordnung eingehalten werden, und sorgt für die ordnungsgemäße Durchführung der Prüfungen. Er ist insbesondere zuständig für die Entscheidung über Widersprüche gegen in Prüfungsverfahren getroffene Entscheidungen. Darüber hinaus hat der Prüfungsausschuss regelmäßig, mindestens einmal im Jahr, der Fakultät über die Entwicklung der Prüfungen und Studienzeiten zu berichten. Er gibt Anregungen zur Reform der Prüfungsordnung und des Studienverlaufsplanes und legt die Verteilung der Noten und der Gesamtnoten offen. Der Prüfungsausschuss kann die Erledigung seiner Aufgaben für alle Regelfälle auf die Vorsitzende bzw. den Vorsitzenden übertragen. Dies gilt nicht für Entscheidungen über Widersprüche und den Bericht an die Fakultät.
- (4) Der Prüfungsausschuss ist beschlussfähig, wenn neben der bzw. dem Vorsitzenden oder deren bzw. dessen Stellvertretung zwei weitere stimmberechtigte Professorinnen bzw. Professoren oder deren Vertretung und mindestens zwei weitere stimmberechtigte Mitglieder oder deren Vertreterinnen bzw. Vertreter anwesend sind. Er beschließt mit einfacher Mehrheit. Bei Stimmgleichheit entscheidet die Stimme der bzw. des Vorsitzenden. Die studentischen Mitglieder des Prüfungsausschusses wirken bei der Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen nicht mit.
- (5) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses haben das Recht, der Abnahme der Prüfungen beizuwohnen.
- (6) Die Sitzungen des Prüfungsausschusses sind nicht öffentlich. Die Mitglieder des Prüfungsausschusses und die Vertreterinnen bzw. Vertreter unterliegen der Amtsverschwiegenheit. Sofern sie nicht im öffentlichen Dienst stehen, sind sie durch die Vorsitzende bzw. den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zur Verschwiegenheit zu verpflichten.
- (7) Der Prüfungsausschuss bedient sich bei der Wahrnehmung seiner Aufgaben der Verwaltungshilfe des Zentralen Prüfungsamts (ZPA).

§ 11 Prüfende und Beisitzende

- (1) Die bzw. der Vorsitzende des Prüfungsausschusses bestellt die Prüfenden. Die Prüfenden bestellen ggfs. die Beisitzenden. Die Bestellung ist aktenkundig zu machen. Zu Prüfenden dürfen nur Personen bestellt werden, die mindestens die entsprechende oder eine vergleichbare Abschlussprüfung abgelegt und, sofern nicht zwingende Gründe eine Abweichung erfordern, in dem der Prüfung vorangehenden Studienabschnitt eine selbständige Lehrtätigkeit in dem betreffenden Modul ausgeübt haben. Zu Beisitzenden dürfen nur Personen bestellt werden, die über einen entsprechenden oder gleichwertigen Abschluss verfügen.
- (2) Die Prüfenden sind in ihrer Prüfungstätigkeit unabhängig. § 10 Abs. 6 Satz 2 gilt entsprechend. Dies gilt auch für die Beisitzenden.
- (3) Die Kandidatin bzw. der Kandidat kann für die Master-Arbeit sowie die schriftlichen bzw. mündlichen Prüfungen Prüfende vorschlagen. Auf die Vorschläge der Kandidatin bzw. des Kandidaten soll nach Möglichkeit Rücksicht genommen werden. Die Vorschläge begründen jedoch keinen Anspruch.

- (4) Die bzw. der Vorsitzende des Prüfungsausschusses sorgt dafür, dass der Kandidatin bzw. dem Kandidaten die Namen der Prüfenden rechtzeitig bis Mitte Mai bzw. Mitte November bekannt gegeben werden. Die Bekanntmachung durch Aushang oder im CAMPUS-Informationssystem ist ausreichend.

§ 12

Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen und Einstufung in höhere Fachsemester

- (1) Bestandene und nicht bestandene Leistungen, die an einer anderen Hochschule im Geltungsbereich des Grundgesetzes in einem gleichen Studiengang erbracht worden sind, werden von Amts wegen angerechnet. Bestandene und nicht bestandene Leistungen in anderen Studiengängen oder an anderen Hochschulen sowie an staatlichen oder staatlich anerkannten Berufsakademien im Geltungsbereich des Grundgesetzes sind bei Gleichwertigkeit anzurechnen; dies gilt auf Antrag auch für Leistungen an Hochschulen außerhalb des Geltungsbereichs des Grundgesetzes. Auf Antrag kann die Hochschule sonstige Kenntnisse und Qualifikationen auf der Grundlage der eingereichten Unterlagen anrechnen.
- (2) Gleichwertigkeit von Leistungen ist festzustellen, wenn Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen in Inhalt, Umfang und in den Anforderungen denjenigen im Master-Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen Fachrichtung Bauingenieurwesen im Wesentlichen entsprechen. Dabei ist kein schematischer Vergleich, sondern eine Gesamtbetrachtung und Gesamtbewertung vorzunehmen. Für die Gleichwertigkeit von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen, die außerhalb des Geltungsbereichs des Grundgesetzes erbracht wurden, sind die von der Kultusministerkonferenz gebilligten Äquivalenzvereinbarungen sowie Absprachen im Rahmen der Hochschulpartnerschaft zu beachten. Im Übrigen kann bei Zweifeln an der Gleichwertigkeit die Zentralstelle für ausländisches Bildungswesen gehört werden.
- (3) Zuständig für Anrechnungen nach den Absätzen 1 bis 2 ist der Prüfungsausschuss. Vor Feststellungen über die Gleichwertigkeit ist in der Regel eine Fachvertreterin bzw. ein Fachvertreter zu hören.
- (4) Werden Studien- und Prüfungsleistungen angerechnet, sind die Noten - soweit die Notensysteme vergleichbar sind - zu übernehmen und in die Berechnung der Gesamtnote einzu beziehen. Bei unvergleichbaren Notensystemen wird der Vermerk „angerechnet“ aufgenommen. Die Anrechnung wird im Zeugnis gekennzeichnet.
- (5) Bei Vorliegen der Voraussetzungen der Absätze 1 und 2 erfolgt die Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen, die im Geltungsbereich des Grundgesetzes erbracht wurden, von Amts wegen. Die bzw. der Studierende hat die für die Anrechnung erforderlichen Unterlagen vorzulegen.

§ 13

Wiederholung von Prüfungen, der Master-Arbeit und Verfall des Prüfungsanspruchs

- (1) Bei „nicht ausreichenden“ Leistungen können die Prüfungen zweimal, die Master-Arbeit kann einmal wiederholt werden. Die Rückgabe des Themas der Master-Arbeit ist jedoch nur zulässig, wenn die Kandidatin bzw. der Kandidat bei der Anfertigung der ersten Master-Arbeit von dieser Möglichkeit keinen Gebrauch gemacht hat.

- (2) Erreicht eine Kandidatin bzw. eine Kandidat nach der ersten oder der zweiten Wiederholung einer Klausur die Note „nicht ausreichend“ (5,0) und wurde diese Note nicht auf Grund eines Täuschungsversuchs, eines Versäumnisses oder eines Rücktritts ohne triftige Gründe gemäß § 14 Abs. 2 festgesetzt, so ist ihr bzw. ihm vor einer Festsetzung der Note „nicht ausreichend“ die Möglichkeit zu bieten, sich einer mündlichen Ergänzungsprüfung zu unterziehen. Für die Abnahme der mündlichen Ergänzungsprüfung gilt § 7 Abs. 10 entsprechend. Aufgrund der mündlichen Ergänzungsprüfung wird die Note „ausreichend“ (4,0) bzw. die Note „nicht ausreichend“ (5,0) festgesetzt.
- (3) Die wiederholte Master-Arbeit muss spätestens drei Semester nach dem Fehlversuch der ersten Arbeit angemeldet werden. Für die Frist gilt § 8 Abs.3 Studienbeitrags- und Hochschulabgabengesetz entsprechend. Wer diese Frist überschreitet, verliert ihren bzw. seinen Prüfungsanspruch, es sei denn, dass das Versäumnis nicht zu vertreten ist.
- (4) Prüfungsleistungen in schriftlichen und mündlichen Prüfungen, mit denen ein Studiengang laut Studienverlaufsplan abgeschlossen wird, und in Wiederholungsprüfungen, bei deren endgültigem Nichtbestehen keine Ausgleichsmöglichkeit vorgesehen ist, sind von mindestens zwei Prüferinnen bzw. Prüfern zu bewerten. § 7 Abs.7 bleibt davon unberührt.
- (5) Wiederholungsprüfungen können von den Prüfenden in schriftlicher oder mündlicher Form abgenommen werden. Die Studierenden werden spätestens zwei Wochen vor der Wiederholungsprüfung per Aushang darüber informiert, ob die Wiederholungsprüfung mündlich oder schriftlich durchgeführt wird.
- (6) Setzt sich eine Prüfung aus mehreren Prüfungsleistungen zusammen, muss im Falle des Nichtbestehens eines Prüfungsteils lediglich der nicht bestandene Prüfungsteil wiederholt werden.
- (7) Ein Modul ist endgültig nicht bestanden, wenn noch zum Bestehen erforderliche Prüfungen nicht mehr wiederholt werden können.
- (8) Die Master-Prüfung ist endgültig nicht bestanden, wenn zum Bestehen eines Moduls notwendige Leistungen nicht mehr wiederholt werden können oder wenn die zweite Master-Arbeit mit „nicht ausreichend“ bewertet wurde oder als „nicht ausreichend“ bewertet gilt. Absatz 1 Satz 3 bleibt davon unbenommen.

§ 14

Abmeldung, Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß

- (1) Die Kandidatin bzw. der Kandidat kann sich bis eine Woche vor dem jeweiligen Prüfungstermin ohne Angabe von Gründen einmal je Prüfungsleistung von Prüfungen abmelden. Die Abmeldung von einer Prüfung ist zugleich eine Meldung zu der Prüfung zum nächsten Prüfungstermin.
- (2) Eine Prüfungsleistung gilt als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet, wenn die Kandidatin bzw. der Kandidat zu einem Prüfungstermin ohne triftige Gründe nicht erscheint oder wenn sie bzw. er nach Beginn der Prüfung ohne triftige Gründe von der Prüfung zurücktritt. Dasselbe gilt, wenn eine schriftliche Prüfungsleistung nicht innerhalb der vorgegebenen Bearbeitungszeit erbracht wird. In diesem Fall besteht kein Anrecht auf eine mündliche Ergänzungsprüfung. Absatz 1 letzter Satz findet Anwendung.
- (3) Die für den Rücktritt oder das Versäumnis geltend gemachten Gründe müssen dem Prüfungsausschuss unverzüglich schriftlich angezeigt und glaubhaft gemacht werden. Bei

Krankheit der Kandidatin bzw. des Kandidaten ist die Vorlage eines ärztlichen Attestes erforderlich. Die bzw. der Vorsitzende des Prüfungsausschusses kann im Einzelfall die Vorlage eines Attestes einer Vertrauensärztin bzw. eines Vertrauensarztes, die bzw. der vom Prüfungsausschuss benannt wurde, verlangen. Erkennt der Prüfungsausschuss die Gründe nicht an, wird der Kandidatin bzw. dem Kandidaten dies schriftlich mitgeteilt. Die bereits vorliegenden Prüfungsergebnisse sind anzurechnen.

- (4) Die Kandidatin bzw. der Kandidat hat bei schriftlichen Prüfungen – mit Ausnahme von Klausuren unter Aufsicht - an Eides statt zu versichern, dass die Prüfungsleistung von ihr bzw. von ihm ohne unzulässige fremde Hilfe erbracht worden ist.
- (5) Versucht die Kandidatin bzw. der Kandidat das Ergebnis einer Prüfungsleistung durch Täuschung, z.B. Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel, zu beeinflussen, gilt die betreffende Prüfungsleistung als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet. Die Feststellung wird von der bzw. dem jeweiligen Prüfenden oder von der für die Aufsichtführung zuständigen Person getroffen und aktenkundig gemacht. Eine Kandidatin bzw. ein Kandidat, die bzw. der den ordnungsgemäßen Ablauf der Prüfung stört, kann von der bzw. dem jeweiligen Prüfenden oder der aufsichtführenden Person in der Regel nach Abmahnung von der Fortsetzung der Prüfungsleistung ausgeschlossen werden. In diesem Fall gilt die betreffende Prüfungsleistung als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet. Die Gründe für den Ausschluss sind aktenkundig zu machen. Im Falle eines mehrfachen oder sonstigen schwerwiegenden Täuschungsversuches kann die Kandidatin bzw. der Kandidat zudem exmatrikuliert werden.
- (6) Belastende Entscheidungen sind der Kandidatin bzw. dem Kandidaten unverzüglich schriftlich mitzuteilen, zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

II. Master-Prüfung und Master-Arbeit

§ 15

Art und Umfang der Master-Prüfung

- (1) Die Master-Prüfung besteht aus
 1. den Prüfungen, die im Modulkatalog gemäß Anlage aufgeführt sind sowie
 2. der Master-Arbeit und dem Master-Vortragkolloquium.
- (2) Die Reihenfolge der Lehrveranstaltungen sowie der Prüfungen und Leistungsnachweise sollte sich am Studienverlaufsplan orientieren. Prüfungen und Leistungsnachweise werden studienbegleitend abgelegt. Das Thema der Master-Arbeit kann erst ausgegeben werden, wenn bei einer semesterbegleitenden Arbeit 50 CP bei Teilzeit (Master-Arbeit über 2 Semester), sonst 80 CP bei Vollzeit (Master-Arbeit über 1 Semester) erreicht sind.
- (3) Die Gegenstände der Prüfungen und Leistungsnachweise werden durch die Inhalte der zugehörigen Lehrveranstaltungen gemäß Modulhandbuch bestimmt.

§ 16 Master-Arbeit

- (1) Die Master-Arbeit besteht aus einer schriftlichen Arbeit der Kandidatin bzw. des Kandidaten. Sie soll zeigen, dass die Kandidatin bzw. der Kandidat in der Lage ist, ein Problem innerhalb einer vorgegebenen Frist nach wissenschaftlichen Methoden unter Anleitung selbstständig zu bearbeiten.
- (2) Die Master-Arbeit kann von jeder bzw. jedem in Forschung und Lehre an der RWTH tätigen Professorin bzw. Professor in der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften oder in der Fakultät für Bauingenieurwesen ausgegeben und betreut werden. Lehrbeauftragte und wissenschaftliche Mitarbeiterinnen bzw. Mitarbeiter können bei der Betreuung mitwirken. In Ausnahmefällen kann die Master-Arbeit mit Zustimmung des Prüfungsausschusses außerhalb der Fakultät bzw. außerhalb der RWTH ausgeführt werden, wenn sie von einer der in Satz 1 genannten Personen betreut wird.
- (3) Auf besonderen Antrag der Kandidatin bzw. des Kandidaten sorgt die bzw. der Vorsitzende des Prüfungsausschusses dafür, dass sie bzw. er zum vorgesehenen Zeitpunkt das Thema einer Master-Arbeit erhält. Der Kandidatin bzw. dem Kandidaten ist Gelegenheit zu geben, für das Thema Vorschläge zu machen.
- (4) Die Master-Arbeit kann im Einvernehmen mit der Prüferin bzw. dem Prüfer wahlweise in deutscher oder englischer Sprache abgefasst werden.
- (5) Die bzw. der Vorsitzende des Prüfungsausschusses teilt der Kandidatin bzw. dem Kandidaten den Abgabetermin mit. Der Zeitpunkt der Ausgabe sowie die Themenstellung sind aktenkundig zu machen.
- (6) Die Bearbeitungszeit für die Master-Arbeit beträgt in der Regel sechs Monate. Der Umfang der schriftlichen Ausarbeitung sollte ohne Anlage 80 Seiten nicht überschreiten. Thema und Aufgabenstellung müssen so beschaffen sein, dass eine Fertigstellung innerhalb der vorgegebenen Frist mit einem äquivalenten Arbeitsaufwand von sechs Monaten Vollzeitarbeit erreicht werden kann. In Absprache mit der Betreuerin bzw. dem Betreuer und der Fachstudienberatung kann eine Bearbeitung in Teilzeit in einem Zeitraum von maximal 12 Monaten stattfinden. Dies ist beim Prüfungsausschuss zu beantragen und muss von diesem genehmigt werden. Das Thema kann nur einmal und nur innerhalb des ersten Monats der Bearbeitungszeit zurückgegeben werden. Ausnahmsweise kann der Prüfungsausschuss im Einzelfall auf begründeten Antrag der Kandidatin bzw. des Kandidaten und bei Befürwortung durch die Aufgabenstellerin bzw. den Aufgabensteller die Bearbeitungszeit um bis zu sechs Wochen verlängern.
- (7) Die Ergebnisse der Master-Arbeit präsentiert die Kandidatin bzw. der Kandidat im Rahmen eines Master-Vortragskolloquiums. Hinsichtlich der Durchführung gilt § 7 Abs. 12 entsprechend.

§ 17 Annahme und Bewertung der Master-Arbeit

- (1) Die Master-Arbeit ist fristgemäß beim Prüfungsamt (ZPA) abzuliefern. Form und Anzahl der Arbeit regelt der einzelne Lehrstuhl, wobei mindestens eine Fassung in Papierform vorgelegt werden muss. Der Abgabezeitpunkt ist aktenkundig zu machen. Das Kolloquium findet vor oder spätestens 4 Wochen nach Abgabe der schriftlichen Ausarbeitung statt. Näheres regelt die bzw. der Prüfende vor der Anmeldung der Master-Arbeit. Wird die Master-Arbeit nicht fristgemäß abgeliefert, gilt sie als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet. Eine Bewertung

erfolgt nur, wenn die Kandidatin bzw. der Kandidat zum Zeitpunkt der Abgabe im Studiengang eingeschrieben ist.

- (2) Prüfende bzw. Prüfender soll diejenige bzw. derjenige sein, die bzw. der das Thema gestellt hat. Die Arbeit stellt regelmäßig die letzte Prüfungsleistung dar und ist stets von zwei Prüfenden gemäß § 9 Abs.1 zu bewerten und mit einer schriftlichen Begründung zu bewerten. Die Note für die Arbeit wird aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen gemäß § 10 Abs. 1 gebildet, sofern die Differenz nicht mehr als 2,0 beträgt. Beträgt die Differenz mehr als 2,0 oder lautet eine Bewertung „nicht ausreichend“, die andere aber „ausreichend“ oder besser, wird von der bzw. dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses eine dritte Prüfende bzw. ein dritter Prüfender zur Bewertung der Master-Arbeit bestimmt, die bzw. der die Note im Rahmen der Vornoten innerhalb von vier Wochen abschließend festlegt.
- (3) Die Bekanntgabe der Note soll – mit Ausnahme Absatz 2 Satz 4 - spätestens acht Wochen nach dem jeweiligen Abgabetermin erfolgen. Erfolgt diese Bekanntgabe nicht fristgerecht, ist der Prüfungsausschuss berechtigt, andere Prüfende zu bestimmen.
- (4) Für die schriftliche Ausarbeitung der Master-Arbeit werden 27 CP vergeben. Das Kolloquium wird benotet und geht mit der Gewichtung von 3 CP in die Note ein.

§ 18

Bestehen der Master- Prüfung

- (1) Die Master-Prüfung ist bestanden, wenn alle erforderlichen Module bestanden sind und die Note der Master- Arbeit mindestens „ausreichend“ (4,0) lautet. Mit Bestehen der Master-Prüfung ist das Master-Studium beendet.

III. Schlussbestimmungen

§ 19

Zeugnis, Urkunde und Bescheinigungen

- (1) Hat die Kandidatin bzw. der Kandidat die Master-Prüfung bestanden, so erhält sie bzw. er spätestens drei Monate nach der letzten Prüfungsleistung über die Ergebnisse ein Zeugnis. Das Zeugnis enthält die Module und die Master-Arbeit mit den jeweiligen Noten und Leistungspunkten (CP) sowie die Gesamtnote. In das Zeugnis werden auch das Thema der Master-Arbeit sowie die zusätzlichen Module aufgenommen. Die Gesamtnote wird sowohl verbal als auch, als Zahl mit einer Dezimalstelle angegeben. Das Zeugnis ist von der bzw. dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu unterzeichnen.
- (2) Das Zeugnis trägt das Datum des Tages, an dem die letzte Prüfungsleistung bestanden oder der letzte Leistungsnachweis erbracht wurde.
- (3) Das Zeugnis wird in deutscher und englischer Sprache abgefasst.
- (4) Gleichzeitig mit dem Zeugnis wird der Kandidatin bzw. dem Kandidaten eine in deutscher und englischer Sprache abgefasste Urkunde mit dem Datum des Zeugnisses ausgehändigt. Darin wird die Verleihung des Mastergrades beurkundet. Die Masterurkunde wird von der Dekanin bzw. dem Dekan der Fakultäten 3 und 8 und der bzw. dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses unterzeichnet.

- (5) Mit dem Zeugnis wird der Absolventin bzw. dem Absolventen ein in deutscher und in englischer Sprache abgefasstes Diploma Supplement ausgehändigt.
- (6) Das Diploma Supplement informiert über das individuelle fachliche Profil des absolvierten Studienganges. Das Diploma Supplement weist auch eine ECTS-Bewertungsskala aus.
- (7) Ist die Master-Prüfung endgültig nicht bestanden, erteilt die bzw. der Vorsitzende des Prüfungsausschusses der Kandidatin bzw. dem Kandidaten hierüber einen schriftlichen Bescheid, der mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen ist.
- (8) Studierende, welche die Hochschule ohne Studienabschluss verlassen, erhalten auf Antrag ein Leistungszeugnis über die insgesamt erbrachten Studien- und Prüfungsleistungen.

§ 20

Ungültigkeit der Master- Prüfung, Aberkennung des Akademischen Grades

- (1) Hat die Kandidatin bzw. der Kandidat bei einer Prüfung getäuscht und wird diese Tatsache erst nach Aushändigung des Zeugnisses bekannt, kann der Prüfungsausschuss nachträglich die Noten für diejenigen Prüfungsleistungen, bei deren Erbringung die Kandidatin bzw. der Kandidat getäuscht hat, entsprechend berichtigen und die Prüfung ganz oder teilweise für nicht bestanden erklären.
- (2) Waren die Voraussetzungen für die Zulassung zu einer Prüfung nicht erfüllt, ohne dass die Kandidatin bzw. der Kandidat hierüber täuschen wollte, und wird diese Tatsache erst nach der Aushändigung des Zeugnisses bekannt, wird dieser Mangel durch das Bestehen der Prüfung geheilt. Hat die Kandidatin bzw. der Kandidat die Zulassung vorsätzlich zu Unrecht erwirkt, entscheidet der Prüfungsausschuss unter Beachtung des Verwaltungsverfahrensgesetzes für das Land Nordrhein-Westfalen über die Rechtsfolgen.
- (3) Vor einer Entscheidung ist der bzw. dem Betroffenen Gelegenheit zur Äußerung zu geben.
- (4) Das unrichtige Prüfungszeugnis ist einzuziehen und gegebenenfalls ein neues auszustellen. Eine Entscheidung nach Absatz 1 und Absatz 2 Satz 2 ist nach einer Frist von fünf Jahren nach Ausstellung des Prüfungszeugnisses ausgeschlossen.
- (5) Ist die Prüfung insgesamt für nicht bestanden erklärt worden, sind der Akademische Grad durch die Fakultät abzuerkennen und die Urkunde einzuziehen.

§ 21

Einsicht in die Prüfungsakten

- (1) Der Kandidatin bzw. dem Kandidaten ist die Möglichkeit zu geben, nach Bekanntgabe der Noten Einsicht in die korrigierte Klausur bzw. schriftlichen Prüfungsarbeiten zu nehmen. Zeit und Ort der Einsichtnahme sind während der Prüfung, spätestens mit Bekanntgabe der Note mitzuteilen. Für die Einsichtnahme muss den Studierenden genügend Zeit (mindestens 10 Minuten) gegeben werden.
- (2) Sofern Absatz 1 keine Anwendung findet, wird der Kandidatin bzw. dem Kandidaten nach Abschluss des Prüfungsverfahrens auf Antrag Einsicht in die schriftlichen Prüfungsarbeiten, die darauf bezogenen Gutachten der Prüfenden und in die Prüfungsprotokolle gewährt.
- (3) Der Antrag ist binnen eines Monats nach Aushändigung des Prüfungszeugnisses bei der bzw. dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu stellen. Die bzw. der Vorsitzende des Prüfungsausschusses bestimmt Ort und Zeit der Einsichtnahme.

§ 22

Inkrafttreten, Veröffentlichung und Übergangsbestimmungen

- (1) Diese Prüfungsordnung tritt am Tage nach der Veröffentlichung in Kraft und wird in den Amtlichen Bekanntmachungen der RWTH veröffentlicht.
- (2) Diese Prüfungsordnung findet auf alle Studierenden Anwendung, die sich ab Wintersemester 2010/2011 erstmalig für den Master-Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen Fachrichtung Bauingenieurwesen an der RWTH Aachen eingeschrieben haben.

Ausgefertigt aufgrund der Beschlüsse des Fakultätsrates der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften vom 20.05.2010 und des Fakultätsrates der Fakultät für Bauingenieurwesen 05.07.2010 und 20.01.2011.

Der Rektor
der Rheinisch-Westfälischen
Technischen Hochschule Aachen

Aachen, den 07.04.2011

gez. Schmachtenberg
Univ.-Prof. Dr.-Ing. E. Schmachtenberg

**Modulkatalog für
Wirtschaftsingenieurwesen FR Bauingenieurwesen (M.Sc.)**

Masterstudiengang Konstruktiv

Modul: Lineare Strukturanalysen [MSWiBau-1111]

MODUL TITEL: Lineare Strukturanalysen						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
1	1	8	5	jedes 2. Semester	WS 2010/2011	deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
Grundlagen der Berechnung von Flächentragwerken; Membran- und Biegetheorie rotationssymmetrischer Flächentragwerke; Einführung in die Methode der finiten Elemente; Exemplarische Herleitung von ausgewählten Elementtypen; Modellbildung mit finiten Elementen an Hand von Beispielen aus der Baupraxis; Analyse von Flächentragwerken auf Grundlage geschlossener Lösungen; Statische und dynamische Analysen von Beispielen aus der Baupraxis mit finiten Elementen			Grundlegende Kenntnisse der analytischen Berechnung von Flächentragwerken und rotationssymmetrischen Systemen; Vertieftes Verständnis der Methode der finiten Elemente, deren Herleitung, Einsatzmöglichkeiten und Grenzen; Anwendung der finiten Elemente an Hand von statischen und dynamischen Tragwerksanalysen; Sicherer Umgang mit Finite-Elemente-Programmen und kritische Beurteilung der Berechnungsergebnisse			
Voraussetzungen			Benotung			
Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung: keine; Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Klausur: aktive Teilnahme an Übungen/Zusatzübungen und bestandene Hausarbeit			Hausarbeit (40 h), Benotung: unbenotet, Gewichtung: 0 %; Klausurarbeit (75 min.), Benotung: benotet, Gewichtung: 100 %			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Vorlesung Lineare Strukturanalysen [MSWiBau-1111.a]					0	3
Übung Lineare Strukturanalysen [MSWiBau-1111.b]					0	2
Hausarbeit Lineare Strukturanalysen [MSWiBau-1111.c]				2400	0	0
Klausur Lineare Strukturanalysen [MSWiBau-1111.d]				75	8	0

Modul: Massivbau III [MSWiBau-1112]

MODUL TITEL: Massivbau III						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
1	1	8	5	jedes 2. Semester	WS 2010/2011	deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
<p>MB III-a (Ausgewählte Kapitel des Massivbaus):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nichtlineare Verfahren zur Schnittgrößenermittlung; • Zeitabhängiges Material- und Systemverhalten von Stahlbeton- und Spannbetonkonstruktionen; • Berechnung der Tragwerksverformungen; • Zwang und Mindestbewehrung; • Wasserundurchlässige Baukörper aus Beton; • Fugen im Hochbau; • Berechnung von Flach- und Pilzdecken; • Bemessung von Tiefgründungen und Bodenplatten; • Rahmenknoten <p>MB III-b (Spannbetonbau):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schnittgrößen infolge Vorspannung in Spannbetonbauteilen; • Vorspann- und Verankerungssysteme; • Vorspannung mit sofortigem und nachträglichem Verbund; • Güte- und Eignungsprüfungen an Baustoffen; • Kriech- und Relaxationsversuche an Beton; • Reibungsverluste, Verluste aus zeitabhängigem Materialverhalten, Spannkraft- und Spannwegbestimmung; • Verpressung von Spanngliedern und Bedeutung für den Korrosionsschutz; • Einleitungsbereiche der Vorspannkraft; • Tragverhalten in den Grenzzuständen der Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit <p>Hinweis: Zum Verständnis der Lehrveranstaltung werden die Kenntnisse entsprechend des Inhalts der Lehrveranstaltungen Massivbau I/II vorausgesetzt.</p>			<p>MB III-a (Ausgewählte Kapitel des Massivbaus):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vertiefte Kenntnisse der Schnittgrößenermittlung von Stahlbetonbauteilen; • Vertiefte Kenntnisse zur Zerlegung von Tragwerken in für die Nachweise relevanten Einzelbauteile; • Vertiefte Kenntnisse der Nachweise von Stahlbetonquerschnitten mit besonderen Anforderungen an Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit; • vertiefte Kenntnisse der konstruktiven Durchbildung von Bauteilen; <p>MB III-b (Spannbetonbau):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verständnis für das Tragverhalten des Verbundbaustoffes Spannbeton; • Kenntnis der unterschiedlichen Vorspann- und Verankerungssysteme; • Sicheres Bemessen und Konstruieren von Spannbetonquerschnitten für alle Beanspruchungen; • Vertiefte Kenntnisse der Nachweise und Bauteilkonstruktion 			
Voraussetzungen			Benotung			
Zulassungsvoraussetzungen für die Teilnahme an der Lehrveranstaltung: keine; Zulassungsvoraussetzung für die Teilnahme an der Klausurarbeit: bestandene Hausarbeit			semesterbegleitende Hausarbeit (30 h), unbenotet, 0 % ; Klausur (120 min.), benotet, 100 %			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel	Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS			
Vorlesung Massivbau III [MSWiBau-1112.a]		0	3			
Übung Massivbau III [MSWiBau-1112.b]		0	2			
Hausarbeit Massivbau III [MSWiBau-1112.c]	1800	0	0			
Klausurarbeit Massivbau III [MSWiBau-1112.d]	120	8	0			

Modul: Stahlbau IV [MSWiBau-2111]

MODUL TITEL: Stahlbau IV						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
2	1	8	5	jedes 2. Semester	SS 2011	
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
<p>Einführung: Anwendungsgebiete, Werkstoffe, Verbundmittel, Bemessungsgrundlagen Entwurf und Bemessung im Verbundbau für Verbundträger, Verbundstützen, Verbunddecken</p> <p>Hierbei: Nachweise im Grenzzustand der Tragfähigkeit: elastische und plastische Momententragfähigkeit, Querkraft, M-V-Interaktion, Zeitabhängiges Verhalten (Kriechen, Schwinden), Nachweise im Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit, Rissbildung</p> <p>Projekt (Entwurf und Bemessung von wesentlichen Teilen einer Verbundbrücke) mit Kolloquium</p>			<p>Erlangung von umfassenden Fähigkeiten für Entwurf und Bemessung von Stahlverbundbauwerken im Hoch- und Brückenbau. Vermittlung von Grundlagenkenntnissen des Verbundbaus</p> <p>Vermittlung von Kompetenzen zur Berechnung in den Grenzzuständen der Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit</p>			
Voraussetzungen			Benotung			
keine			Stahlbau IV: Projekt mit Kolloquium (unbenotet), Klausurarbeit (120min)			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Vorlesung Stahlbau IV [MSWiBau-2111.a]					0	2
Übung Stahlbau IV [MSWiBau-2111.b]					0	3
Übung (Seminar) Stahlbau IV [MSBau-4407.c]					0	0
Projektarbeit Stahlbau IV [MSWiBau-2111.d]				2400	0	0
Kolloquium Stahlbau IV [MSWiBau-2111.e]					0	0
Klausur Stahlbau IV [MSWiBau-2111.f]				120	8	0

Modul: Nichtlineare Strukturanalysen [MSWiBau-2121]

MODUL TITEL: Nichtlineare Strukturanalysen						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
2	1	8	5	jedes 2. Semester	SS 2011	deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
Stabilitätsanalysen; Geometrisch nichtlineare Berechnungen (Theorie II. und III. Ordnung); Physikalisch nichtlineare Berechnungen; Nichtlineare dynamische Tragwerksanalysen; Modellbildung mit nichtlinearen Finiten-Elementen; Einsatz nichtlinearer Verfahren in der Tragwerksbemessung; Rechnergestützte Anwendung auf Beispiele aus der Bau- praxis			Vertiefte Kenntnisse über geometrisch und physikalisch nichtlineare Strukturanalysen mit finiten Elementen für die praktische Anwendung; Fähigkeit der korrekten Modell- bildung von nichtlinearen Tragwerksmodellen; Kompetente und kritische Beurteilung nichtlinearer Berechnungsergeb- nisse; Sicherer Umgang mit nichtlinearen Finite-Elemente Programmen			
Voraussetzungen			Benotung			
Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Lehrver- anstaltung: keine; Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Klausur: aktive Teilnahme an Übungen/Zusatzübungen und bestandene Hausarbeit			Hausübung (45 h), Benotung: unbenotet, Gewichtung: 0 %; Klausurarbeit (75 min.), Benotung: benotet, Gewichtung: 100 %			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel	Prüfungs dauer (Minuten)	CP	SWS			
Vorlesung Nichtlineare Strukturanalysen [MSWiBau-2121.a]		0	3			
Übung Nichtlineare Strukturanalysen [MSWiBau-2121.b]		0	2			
Hausarbeit Nichtlineare Strukturanalysen [MSWiBau-2121.c]	2700	0	0			
Klausur Nichtlineare Strukturanalysen [MSWiBau-2121.d]	75	8	0			

Modul: Massivbau IV [MSWiBau-2122]

MODUL TITEL: Massivbau IV						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
2	1	8	5	jedes 2. Semester	SS 2011	deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
Geschichte des Brückenbaus, Entwurfsgrundlagen und Normen, Bauverfahren; Tragsysteme, Brückenformen und Brückenüberbaugestaltung (Plattenbrücke, Plattenbalkenbrücke, Hohlkastenbrücke, Fertigteilbrücken); Lagerung und Unterbauten von Brücken; Lastannahmen; Bemessung von Massivbaubrücken Hinweis: Zum Verständnis der Lehrveranstaltung werden die Kenntnisse entsprechend des Inhalts der Lehrveranstaltungen Massivbau I/II und Massivbau III vorausgesetzt.			Kenntnisse über die Geschichte des Brückenbaus; Kenntnisse der Bauverfahren im Brückenbau; Kenntnisse der Entwurfsgrundlagen und Tragsysteme im Brückenbau; Sicheres Entwerfen, Bemessen und Konstruieren von Massivbrücken			
Voraussetzungen			Benotung			
Zulassungsvoraussetzungen für die Teilnahme an der Lehrveranstaltung: keine; Zulassungsvoraussetzungen für die Teilnahme an der Klausur: bestandene Hausarbeit			Semesterbegleitende Hausarbeit (75), unbenotet, 0 %; Klausurarbeit (120 min.), benotet, 100 %			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Vorlesung Massivbau IV [MSWiBau-2122.a]					0	2.5
Übung Massivbau IV [MSWiBau-2122.b]					0	2.5
Hausarbeit Massivbau IV (semesterbegleitend, unbenotet) [MSWiBau-2122.c]				4500	0	0
Klausur Massivbau IV [MSWiBau-2122.d]				120	8	0

Modul: Stahlbau III [MSWiBau-1121]

MODUL TITEL: Stahlbau III						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
1	1	8	5	jedes 2. Semester	WS 2010/2011	
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
Vertiefung: Entwurf und Bemessung von Tragwerken nach Verfahren mit geometrischer Nichtlinearität (Vertiefung Theorie II. Ordnung Verfahren) im Stahlbau; Berechnung von Tragwerken nach Verfahren werkstofflicher Nichtlinearität (Traglastverfahren im Stahlbau); Vertiefung: Stabilitätsfälle Beulen und Biegedrillknicken;			Fähigkeiten zur sicheren Bemessung von anspruchsvollen Konstruktionen mit Stabilitätsgefährdung (Vertiefung Beulen, Vertiefung Biegedrillknicken, Vertiefung Theorie II. Ordnung); Fähigkeit zur Bemessung von Stahlbauten nach dem Traglastverfahren			
Voraussetzungen			Benotung			
keine			Klausurarbeit (Dauer: 90 min); Hausarbeit (30 h); Seminar (unbenotet)			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel	Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS			
Vorlesung Stahlbau III [MSWiBau-1121.a]		0	2			
Übung Stahlbau III [MSWiBau-1121.b]		0	2			
Übung (Seminar) Stahlbau III [MSWiBau-1121.c]		0	1			
Hausarbeit Stahlbau III [MSWiBau-1121.d]	1800					
Klausur Stahlbau III [MSWiBau-1121.e]	90	8	0			

Modul: Baustofftechnologie I [MSWiBau-1122]

MODUL TITEL: Baustofftechnologie I						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
1	1	8	5	jedes 2. Semester	WS 2010/2011	deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
<p>Beton - Eigenschaften und Prüfung Teil I und Teil II: Betonstruktur, Transportvorgänge, Betonkorrosion; Bindemittel und Betone für spezielle Anwendungen (Textilbeton, selbstverdichtender Beton, Massenbeton, Faserbeton); Frischbeton/Rheologie; Entwerfen einer Betonrezeptur, Betonherstellung, Betonprüfung Auswerten der Ergebnisse; Nachbehandlung von Beton; unterstützend: Exkursion zu Baustellen/ Baustoffherstellern</p> <p>Bruchmechanische Eigenschaften von Baustoffen; Zerstörungsfreie Prüfverfahren; Baustoffkreislauf; Umweltverträglichkeit von Baustoffen; unterstützend: Exkursion zu Baustellen / Baustoffherstellern</p>			<p>Beton - Eigenschaften und Prüfung Teil I und Teil II: Anwendungsgrenzen von Beton; Verfassen von Gutachten, Präsentationstechnik</p>			
Voraussetzungen			Benotung			
<p>Definition von Baustoffeigenschaften; Spannungs-Dehnungslinien von Baustoffen; Statistische Auswertung von Versuchsergebnissen; Differentialgleichungen</p>			<p>Beton - Eigenschaften und Prüfung Teil I: Klausur (Dauer: 1,0 Std.) Beton - Eigenschaften und Prüfung Teil II: semesterbegleitende Hausübung; Klausur (Dauer: 1,0 Std.)</p>			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Vorlesung Beton - Eigenschaften und Prüfung Teil I und Teil II [MSWiBau-1122.a]					0	3
Übung Beton - Eigenschaften und Prüfung Teil I und Teil II [MSWiBau-1122.b]					0	2
Hausarbeit Beton - Eigenschaften und Prüfung Teil II [MSWiBau-1122.g]				2520	0	0
Klausur Beton - Eigenschaften und Prüfung Teil I und Teil II [MSWiBau-1122.h]				120	8	0

Modul: Bauwerkserhaltung 1 BM [MSWiBau-2123]

MODUL TITEL: Bauwerkserhaltung 1 BM						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
2	1	4	3	jedes 2. Semester	SS 2011	deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
Bauwerkserhaltung 1 BM: Instandsetzungsprinzipien und deren physikalische Grundlagen; Instandsetzungsmethoden; Risse in Massivbauteilen, Ursachen und Behandlung; Vorbehandlung von Betonuntergründen; Ersatz geschädigten Betons; Oberflächenschutzsysteme; Verarbeiten und Prüfen von Instandsetzungsbaustoffen; Abdichtungen; Verstärken von Massivbauteilen			Bauwerkserhaltung 1 BM: Beherrschung der Prinzipien und Methoden der Bauwerkserhaltung und -instandsetzung und deren geeignete Anwendung; Durchführung von Schutz-, Instandsetzungs-, Verstärkungs- und Abdichtungsarbeiten an Massivbauwerken inkl. Auswahl geeigneter Baustoffe und Verfahren für diese Maßnahmen			
Voraussetzungen			Benotung			
Bauwerkserhaltung 1 BM: Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung: keine; Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Klausur: aktive Teilnahme an Vorlesungen und Übungen			Bauwerkserhaltung 1 BM: Klausurarbeit (60 min)			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Vorlesung Bauwerkserhaltung 1 BM [MSWiBau-2123.a]					0	2
Übung Bauwerkserhaltung 1 BM [MSWiBau-2123.b]					0	1
Klausur Bauwerkserhaltung 1 BM [MSWiBau-2123.d]				60	4	0

Modul: Holzbau I [MSWiBau-1123]

MODUL TITEL: Holzbau I						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
1	1	4	3	jedes 2. Semester	WS 2010/2011	deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
<ul style="list-style-type: none"> • Mechanische Eigenschaften des Baustoffes Holz • Typische Bauteile und Bauprodukte und deren Eigenschaften • Festigkeitsnachweise für Holzwerkstoffe • Typische Verbindungstechniken: Zimmermannsverbindungen, Stifförmige, Stahlverbindungen (Nägel, Schrauben, Dübel), Dübel besonderer Bauart; • Zusammengesetzte Querschnitte • Ebene und einfache räumliche Fachwerkkonstruktionen: Dachkonstruktionen, Aussteifungssysteme, Decken, Fachwerkbinder • Einfache Stabilitätsnachweise • Grundlagen der Bemessung nach DIN EN 1995-1 			<ul style="list-style-type: none"> • Verständnis für das Tragverhalten des natürlichen Baustoffes Holz und dessen Besonderheiten • Verständnis des Sicherheitskonzeptes für Holztragwerke • Kenntnis erforderlicher Festigkeitsnachweise für Bauteile aus Holzwerkstoffen und deren Verbindungen • Fähigkeit zur Wahl geeigneter Tragsysteme • Kenntnisse zur Zerlegung von Tragwerken in für die Nachweise relevante Einzelbauteile und Einzelnachweise • Grundkenntnisse der konstruktiven Durchbildung von Bauteilen • Werkstoffgerechtes Konstruieren • Kenntnisse aller im Holzbau verwendeten Bauarten 			
Voraussetzungen			Benotung			
keine			Klausurarbeit (90 min), Hausarbeit (15 h)			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Vorlesung Holzbau I [MSWiBau-1123.a]					0	2
Übung Holzbau I [MSWiBau-1123.b]					0	1
Hausarbeit Holzbau I [MSWiBau-1123.c]				900		
Klausur Holzbau I [MSWiBau-1123.d]				90	4	0

Modul: Holzbau II [MSWiBau-2124]

MODUL TITEL: Holzbau II						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
2	1	8	4	jedes 2. Semester	SS 2011	deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
<ul style="list-style-type: none"> • Mechanische Eigenschaften holzverwandter Baustoffe (z.B. Gipswerkstoffe) • Eigenschaften von mechanischen Verbindungen: Tragverhalten, Verformungsverhalten, Grenzzustände der Tragfähigkeit, Nachweisführung und Optimierung der Verbindungen • Geklebte Verbindungen • Flächentragwerke im Holzbau: Wandscheiben, Decken, Zusammenwirken der Bauteile in Bauwerken • Weitgespannte Holzkonstruktionen: Vollwandträger, Fachwerke, Rahmensysteme, Veränderliche Querschnitte • Stabilitätsnachweise für Bauteile und Tragwerke • Holzrahmenbauweise Gebrauchstauglichkeit, Deckenschwingungen • Grundlager der Bemessung von Holzkonstruktionen im Brandfall • Bemessung nach DIN EN 1995-1-1 und DIN EN 1995-1-2 			<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnisse holzverwandter Werkstoffe und deren mechanischer Eigenschaften • Kenntnis der mechanischen Zusammenhänge bei Verbindungen im Grenzzustand der Tragfähigkeit • Fähigkeit zur Optimierung von Verbindungen hinsichtlich Tragfähigkeit und Duktilität • Fähigkeit zur Modellierung räumlicher Holzbaustrukturen und deren Randbedingungen • Fähigkeit zur Konstruktion und Berechnung weitgespannter Holztragwerke • Fähigkeit zur Wahl geeigneter Randbedingungen für Stabilitätsnachweise • Kenntnisse der Gebrauchstauglichkeitsanforderungen und deren Nachweise • Kenntnis der Anforderungen für Brandfallbemessung 			
Voraussetzungen			Benotung			
keine			Klausurarbeit (120 min), Hausarbeit (60 h)			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel	Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS			
Vorlesung Holzbau II [MSWiBau-2124.a]		0	2			
Übung Holzbau II [MSWiBau-2124.b]		0	2			
Hausarbeit Holzbau II [MSWiBau-2124.c]	3600	0	0			
Klausur Holzbau II [MSWiBau-2124.d]	120	8	0			

Modul: Fortgeschrittene Strukturanalysen [MSWiBau-3121]

MODUL TITEL: Fortgeschrittene Strukturanalysen						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
3	1	4	3	jedes 2. Semester	WS 2011/2012	deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
Grundlagen der probabilistischen Tragwerksanalyse mit finiten Elementen; Erstellung von Rechenmodellen bei baulichen Änderungen von Bestandsbauwerken; Prototypische Analysen von Bestandsbauwerken; Anforderungen an Komponenten und Tragstrukturen im Anlagenbau; Rechenmodelle für die statische und dynamische Auslegung von Anlagenkomponenten: Tanks, Silos, Pipelines, Behälter, Maschinenfundamente; Methodisches Vorgehen und Rechenmodelle zur Analyse von Tragstrukturen im Anlagenbau			Vertiefte Kenntnisse der Analyse von Bestandsbauwerken; Fachkompetenz zur Durchführung von probabilistischen Bauwerksanalysen; Kenntnisse zur Beurteilung der Sicherheit von bestehenden Bauwerken als Grundlage für Umnutzungskonzepte; Fähigkeit der Analyse von Komponenten und Tragstrukturen im Anlagenbau			
Voraussetzungen			Benotung			
Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung: keine Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Klausur: aktive Teilnahme an Übungen/Zusatzübungen und bestandene Hausarbeit			Hausarbeit (30 h), Benotung: unbenotet, Gewichtung: 0 %; Klausurarbeit (75 min), Benotung: benotet, Gewichtung: 100 %			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Vorlesung Fortgeschrittene Strukturanalysen [MSWiBau-3121.a]					0	2
Übung Fortgeschrittene Strukturanalysen [MSWiBau-3121.b]					0	1
Hausarbeit Fortgeschrittene Strukturanalysen [MSWiBau-3121.c]				1800	0	0
Klausur Fortgeschrittene Strukturanalysen [MSWiBau-3121.d]				75	4	0

Modul: Structural Dynamics [MSWiBau-3122]

MODUL TITEL: Structural Dynamics						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
3	1	8	5	jedes 2. Semester	WS 2010/2011	englisch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
Lineare und nichtlineare Einmassenschwinger im Zeit- und Frequenzbereich; Diskrete Mehrmassenschwinger im Zeit- und Frequenzbereich; Systeme mit verteilter Masse und Steifigkeit; Probleme der Schwingungsisolierung; Lösung praktischer baodynamischer Probleme; Maßgebende Normen und ihre praktische Anwendung (Eurocodes)			Kenntnis und Anwendung gängiger Rechenmethoden zur dynamischen Untersuchung üblicher Baukonstruktionen im Zeit- und Frequenzbereich und Beurteilung der Ergebnisse; Anwendung von und Umgang mit Rechenprogrammen zur Lösung dynamischer Problemstellungen; Sensibilisierung zur Berücksichtigung dynamischer Belastungen (Erdbeben, Vibrationen usw.) bei der Konzeption von Bauwerken und richtige Anwendung der aktuellen Regelwerke			
Voraussetzungen			Benotung			
Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung: keine; Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Klausur: aktive Teilnahme an Übungen/Zusatzübungen und bestandene Hausarbeit			Hausarbeit (40 h); Benotung: unbenotet, Gewichtung: 0 %; Klausurarbeit (75 min.), Benotung: benotet, Gewichtung: 100 %			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Vorlesung Structural Dynamics [MSWiBau-3122.a]					0	3
Übung Structural Dynamics [MSWiBau-3122.b]					0	2
Hausarbeit Structural Dynamics [MSWiBau-3122.c]				2400	0	0
Klausur Structural Dynamics [MSWiBau-3122.d]				75	8	0

Modul: Fertigteilkonstruktionen im Massivbau [MSWiBau-3123]

MODUL TITEL: Fertigteilkonstruktionen im Massivbau						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
3	1	8	3	jedes 2. Semester	WS 2010/2011	deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
<p>Besonderheiten der Fertigteilbauweise, Konstruktionselemente des Fertigteilbaus, Aussteifung, Nachweise von Deckensystemen, Nachträglich ergänzte Querschnitte, Ausbildung von Knotenpunkten und Lagern, Fertigung von Fertigteilen</p> <p>Hinweis: Zum Verständnis der Lehrveranstaltung werden die Kenntnisse des entsprechenden Inhalts der Lehrveranstaltungen Massivbau I / II vorausgesetzt.</p>			<p>In der Veranstaltung Fertigteilkonstruktionen im Massivbau sollen die Studierenden eine Vertiefung ihrer bestehenden Kenntnisse im Massivbau in Richtung eines profunden Verständnisses zum Entwurf und zur Aussteifung von Massivbaukonstruktionen erlangen, um selbständig tragwerksplanerische Problemstellungen bearbeiten zu können. Den Studierenden sollen vertiefte Kenntnisse zur Zerlegung von Tragwerken in für die Nachweise relevanten Einzelbauteile und Einzelnachweise vermittelt werden. Weiterhin werden die Kenntnisse über Besonderheiten von Fertigteilkonstruktionen und der konstruktiven Durchbildung von Bauteilen vertieft. Am Ende des Moduls sollen die Studierenden in der Lage sein, Fertigteilbauten sicher zu konstruieren und eine sichere Bemessung von Fertig- und Halbfertigteilen durchzuführen.</p>			
Voraussetzungen			Benotung			
Zulassungsvoraussetzungen für die Teilnahme an der Lehrveranstaltung: keine; Zulassungsvoraussetzungen für die Teilnahme an der Klausurarbeit: bestandene Hausarbeit			semesterbegleitende Hausarbeit (120 h), unbenotet, 0%; Klausur (120 min.) 100 %			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Vorlesung Fertigteilkonstruktionen im Massivbau [MSWiBau-3123.a]					0	1.5
Übung Fertigteilkonstruktionen im Massivbau [MSWiBau-3123.b]					0	1.5
Hausarbeit Fertigteilkonstruktionen im Massivbau [MSWiBau-3123.c]				7200	0	0
Klausurarbeit Fertigteilkonstruktionen im Massivbau [MSWiBau-3123.d]				120	8	0

Modul: Hochbau-Entwurf [MSWiBau-4121]

MODUL TITEL: Hochbau-Entwurf						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
2	1	8	0.5	jedes 2. Semester	SS 2011	deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
<p>Lesen von Architektenplänen und Erstellen von sinnvollen statischen Systemen; Vor- und Nachteile der Massivbau-, Stahlbau- und Verbundbauweise; Möglichkeiten der Kombination der unterschiedlichen Konstruktionsformen; Konstruktion und Nachweis von Tragwerken mit optimierter Konstruktionsform; Wechselseitige Anforderungen der Konstruktionsform sowie der Gebäudetechnik; Entwurf von Gebäuden in Skelettbauweise; Hochhäuser aus Stahlbeton</p> <p>Hinweis: Zum Verständnis der Lehrveranstaltung wird empfohlen, über Kenntnisse entsprechend des Inhalts der Lehrveranstaltungen Massivbau I/II, Stahlbau I/II, BGT-I: Grundlagen der Gebäudetechnik sowie BGT-II: Heizungs- und Raumluftechnik zu verfügen.</p>			<p>Die Veranstaltung Hochbau-Entwurf soll den Studierenden umfassende Kenntnisse in der Tragwerksplanung vom Entwurf bis hin zur Ausführung vermitteln und sie in der Beurteilung zielführender Konstruktionsprinzipien unter Berücksichtigung der baulichen Erfordernisse schulen. Das Ziel des Moduls ist die Erlangung von Fähigkeiten zum optimierten Tragwerksentwurf durch Lösung wechselseitiger Anforderungen des Massiv- und Stahlbaus sowie der gebäudetechnischen Belange. Damit sind die Studierenden auch in der Lage, Einsparpotentiale zu erkennen und die integrale Planung für eine Optimierung der Bauabläufe zu übernehmen. Einführung in die Wechselwirkungen zwischen Bauwerk und Tragwerk; Erkennen und Qualifizieren der relevanten Zusammenhänge; Stellung, Einfluss und Bedeutung des Ingenieurs; Zusammenspiel der Baubeteiligten und Konsequenzen für den Entwurf und die Konzeption des Tragwerks; Auswahl an Tragwerksformen im Spiegel der möglichen Einflussgrößen.</p>			
Voraussetzungen			Benotung			
Zulassungsvoraussetzungen für die Teilnahme an der Lehrveranstaltung: keine			semesterbegleitende Hausarbeit/Projektarbeit (198 h), benotet, 75%; Präsentation, benotet, 25 %;			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Seminar/Projektübung Hochbau-Entwurf [MSWiBau-4121.a]					0	0.5
Haus-/Projektarbeit Hochbau-Entwurf [MSWiBau-4121.b]				11880	6	0
Präsentation Hochbau-Entwurf [MSWiBau-4121.c]				600	2	0

Modul: Einführung in den Tunnelbau [MSWiBau-4131]

MODUL TITEL: Einführung in den Tunnelbau						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
4	1	4	4	jedes 2. Semester	SS 2010	deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
<u>Einführung in den Tunnelbau</u> : Planung und Entwurf von Tunneln; Grundlagen der Geologie; Bauweisen im Tunnelbau; Grundzüge der statischen Berechnung; Messtechnik; Praxisbeispiele			<u>Einführung in den Tunnelbau</u> : Auswahl eines geeigneten Vortriebsverfahrens in Abhängigkeit des anstehenden Baugrunds; Anwendung der grundlegenden tunnelstatischen Berechnungsmodelle zur Bemessung von Tunnelbauwerken			
Voraussetzungen			Benotung			
<u>Einführung in den Tunnelbau</u> : Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung: bestandene Hausarbeit aus Geotechnik I; Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Klausur (oder mündl. Prüfung): bestandene Hausarbeit			<u>Einführung in den Tunnelbau</u> : Hausarbeit (15 h), Benotung: unbenotet, Gewichtung: 0 %; Klausurarbeit (75 min), Benotung: benotet, Gewichtung: 100 %			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Vorlesung und Übung: Einführung in den Tunnelbau [MSWiBau-4131.e]					0	4
Hausarbeit Einführung in den Tunnelbau [MSWiBau-4131.f]				900	0	0
Klausurarbeit (oder mündliche Prüfung) (75min) Einführung in den Tunnelbau [MSWiBau-4131.g]				75	4	0

Modul: Projektmanagement I [MSWiBau-1131]

MODUL TITEL: Projektmanagement I						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
1	1	3	2	jedes 2. Semester	WS 2008/2009	deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
<p><u>Projektmanagement I</u>: Grundlagen des Projektmanagements (PM); Projektsteuerung und -leitung bei Auftraggeber und Auftragnehmer; Besonderheiten des schlüsselfertigen Bauens; Projektphasen im PM/ Handlungsbereiche des PM; Organisation, Information, Koordination, Dokumentation; Qualitäten und Quantitäten; Kosten und Finanzen; Termine und Kapazitäten</p>			<p><u>Projektmanagement I</u>: Die Studierenden erlangen Kenntnisse über die Inhalte, Strukturen und Handlungsbereiche des Projektmanagements. Sie erwerben die Fähigkeit zur Erstellung und Gestaltung von Projektstrukturplänen. Die Studierenden erlangen Kenntnisse über das Kosten-, Termin- und Qualitäts-Controlling von Baustellen. Die Studierenden erwerben die Fähigkeit zur Durchführung von Leistungsmeldungen, Soll-Ist-Vergleichen sowie Ergebnis- und Trendberechnungen. Sie erwerben Kenntnisse über die Aufstellung und Berechnung von Bauzeitenplänen. Den Studierenden werden Grundkenntnisse im Zusammenhang mit der Kapazitätsplanung vermittelt.</p>			
Voraussetzungen			Benotung			
<p><u>Projektmanagement I</u>: Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung: keine; Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Klausur: bestandene Hausarbeit</p>			<p><u>Projektmanagement I</u>: Hausarbeit (20 h), Benotung: unbenotet, Gewichtung: 0 %; Klausurarbeit (60 min), Benotung: benotet, Gewichtung: 100 %</p>			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Vorlesung und Übung Projektmanagement I [MSWiBau-1131.a]					0	2
Hausarbeit Projektmanagement I [MSWiBau-1131.c]				1200	0	0
Klausurarbeit Projektmanagement I [MSWiBau-1131.d]				60	3	0

Modul: Bauvertragsrecht I [MSWiBau-2131]

MODUL TITEL: Bauvertragsrecht I						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
2	1	2	2	jedes 2. Semester	SS 2009	deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
<p><u>Bauvertragsrecht I</u>: Bauvertrag nach VOB; Stellvertretung und Vollmacht; Bauleistung und Vergütung gem. VOB/B; Ansprüche aus gestörtem Bauablauf, Verzug und Behinderung; Kündigung; Abnahme und Gewährleistung</p>			<p><u>Bauvertragsrecht I</u>: Die Studierenden erlangen rechtliche und bauvertragsrechtliche Grundkenntnisse. Sie erlangen Kenntnisse über den Aufbau, den Inhalt und die Bedeutung der VOB. Die Studierenden erlangen die Fähigkeit, Ansprüche aus Bauverträgen zu erkennen, zu sichern und durchzusetzen. Sie erlangen Kenntnisse über die Abwehr unberechtigter Ansprüche aus Bauverträgen.</p>			
Voraussetzungen			Benotung			
<p><u>Bauvertragsrecht I</u>: Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Klausur: regelmäßige Teilnahme an der Vorlesung, Anwesenheitspflicht; bestandene Hausarbeit (e-Test)</p>			<p><u>Bauvertragsrecht I</u>: Hausarbeit (3 h), Benotung: unbenotet, Gewichtung: 0 %; Klausurarbeit (60 min), Benotung: benotet, Gewichtung: 100 %</p>			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Vorlesung: Bauvertragsrecht I [MSWiBau-2131.b]					0	2
Hausarbeit Bauvertragsrecht I [BSBau-2131.c]				180	0	0
Klausurarbeit Bauvertragsrecht I [MSWiBau-2131.e]				60	2	0

Modul: Bauverfahrenstechnik I [MSWiBau-3131]

MODUL TITEL: Bauverfahrenstechnik I						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
3	1	3	3	jedes 2. Semester	WS 2009/2010	deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
<p><u>Bauverfahrenstechnik I</u>: Erdbau/Tiefbau (Fertigungsverfahren, Baumaschinen, Geräteauswahl, Leistungsabstimmung, Kalkulation); Baugruben (verfahrenstechnische Aspekte); Betonbau (Schalung, Rüstung, Bewehrung, Betonherstellung und -verarbeitung); Hebezeuge</p>			<p><u>Bauverfahrenstechnik I</u>: Die Studierenden erwerben Kenntnisse über die Verfahrenstechniken im Erd- und Spezialtiefbau. Sie erwerben die Fähigkeit, Leistungsgeräte zu kalkulieren. Die Studierenden erlangen Kenntnisse über die Verfahrenstechniken im Betonbau. Die Studierenden erwerben Grundkenntnisse über die baubetriebliche Abwicklung von Betonbaustellen.</p>			
Voraussetzungen			Benotung			
<p><u>Bauverfahrenstechnik I</u>: Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung: keine; Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Klausur: bestandene Hausarbeit</p>			<p><u>Bauverfahrenstechnik I</u>: Hausarbeit (15 h), Benotung: unbenotet, Gewichtung: 0 %; Klausurarbeit (60 min), Benotung: benotet, Gewichtung: 100 %</p>			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
VÜ Vorlesung und Übung Bauverfahrenstechnik I [MSWiBau-3131.d]					0	3
Hausarbeit Bauverfahrenstechnik I [MSWiBau-3131.e]				900	0	0
Klausurarbeit Bauverfahrenstechnik I [MSWiBau-3131.f]				60	3	0

Modul: BGT-I: Grundlagen der Gebäudetechnik [MSWiBau-2132]

MODUL TITEL: BGT-I: Grundlagen der Gebäudetechnik						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
2	1	3	2	jedes 2. Semester	SS 2009	deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
Energie und Gebäude; Klimakunde; Behaglichkeit; Platzbedarf Gewerke/Trassen; Berechnungsgrundlagen			Kenntnis des Energiebegriffs und seiner Bedeutung; Wissen der Elemente des Klimas (Temperatur und Feuchte der Luft, Sonnenstrahlung, Wind), Einfluss auf Mensch und Gebäude; Beurteilungsvermögen der Notwendigkeit von Gebäudetechnik zur Befriedigung der Bedürfnisse des Menschen und des Gebäudes; Einblick in die Grundlagen der einzelnen Gewerke der Gebäudetechnik, den Platzbedarf und die Trassenführung; Grundverständnis für gebäudetechnische Berechnungsverfahren, Wirtschaftlichkeit und Aspekte aus Planung und Betrieb der Anlagen			
Voraussetzungen			Benotung			
Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung: keine; Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Klausur: bestandene Hausarbeit			Hausarbeit (ca. 5 Aufgaben je 2,5 h), Benotung: unbenotet, Gewichtung: 0 %; Klausurarbeit (60 min), Benotung: benotet, Gewichtung: 100 %			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Vorlesung und Übung BGT-I: Grundlagen der Gebäudetechnik [MSWiBau-2132.a]					0	2
Hausarbeit BGT-I: Grundlagen der Gebäudetechnik [MSWiBau-2132.b]				750	0	0
Klausur BGT-I: Grundlagen der Gebäudetechnik [MSWiBau-2132.c]				60	3	0

Modul: BGT-II: Heizungs- und Raumluftechnik 1 [MSWiBau-3132]

MODUL TITEL: BGT-II: Heizungs- und Raumluftechnik 1						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
3	1	2	2	jedes 2. Semester	WS 2009/2010	deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
<p>BGT-II: Heizungs- und Raumluftechnik 1: Grundlagen Heizungstechnik: Energiebedarfsermittlung; Energieeinsparverordnung (EnEV); Grundlagen der Heizungstechnik: Heizlastberechnung nach DIN EN 12831; Heizungssysteme; Grundlagen Raumluftechnik: Sommerlicher Wärmeschutz nach DIN 4108 Teil 2, Kühllastberechnung nach VDI 2078; Baubetriebliche Aspekte;</p>			<p>BGT-II: Heizungs- und Raumluftechnik 1: Grundkenntnisse unterschiedlicher heizungs- und raumluftechnischer Systeme, deren Aufbau und Funktion; Erkennen der Bedeutung der heizungs- und raumluftechnischen Anlagen im Umfeld der Beziehungen zwischen Bauherr, Planer und ausführendem Unternehmen sowie baubetrieblicher Aspekte;</p>			
Voraussetzungen			Benotung			
<p>BGT-II: Heizungs- und Raumluftechnik 1: Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung: keine; Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Klausur: bestandene Hausarbeit; bestandene oder gleichzeitig angemeldete Klausur BGT-I</p>			<p>BGT-II: Heizungs- und Raumluftechnik 1: Hausarbeit (ca. 5 Aufgaben je 2,5 h), Benotung: unbenotet, Gewichtung: 0 %; Klausurarbeit (60 min), Benotung: benotet, Gewichtung: 100 %;</p>			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Vorlesung und Übung BGT-II: Heizungs- und Raumluftechnik 1 [MSWiBau-3132.a]					0	2
Hausarbeit BGT-II: Heizungs- und Raumluftechnik 1 [MSWiBau-3132.b]				750	0	0
Klausurarbeit BGT-II: Heizungs- und Raumluftechnik 1 [MSWiBau-3132.c]				60	2	0

Modul: BGT-III: Elektro-, Leit-, Brandschutz- und Sanitärtechnik [MSWiBau-4132]

MODUL TITEL: BGT-III: Elektro-, Leit-, Brandschutz- und Sanitärtechnik						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
4	1	3	2	jedes 2. Semester	SS 2010	deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
BGT-III: Elektro-, Leit-, Brandschutz- und Sanitärtechnik: Elektrotechnik/Leittechnik; Sanitärtechnik; Aktiver und passiver Brandschutz			BGT-III: Elektro-, Leit-, Brandschutz- und Sanitärtechnik: Grundkenntnisse in dem Aufbau und der Struktur von Elektroinstallations-, Kommunikations- und Datennetzen; Kenntnisse zum Aufbau und der Dimensionierung von Trinkwasserversorgungs-, Abwasserentsorgungsnetzen und Brandschutzsystemen; Grundkenntnisse in der Interaktion von Automatisierungssystemen und Anlagen-Komponenten der Gebäudetechnik; Erkennen der Bedeutung der baubetrieblichen Aspekte der Gewerke Elektro-, Sanitär- und Brandschutztechnik			
Voraussetzungen			Benotung			
BGT-III: Elektro-, Leit-, Brandschutz- und Sanitärtechnik: Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung: keine; Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Klausur: bestandene Hausarbeit; bestandene oder gleichzeitig angemeldete Klausur BGT-I			BGT-III: Elektro-, Leit-, Brandschutz- und Sanitärtechnik: Hausarbeit (ca. 5 Aufgaben je 2,5 h), Benotung: unbenotet, Gewichtung: 0 %; Klausurarbeit (60 min), Benotung: benotet, Gewichtung: 100 %			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Vorlesung und Übung: BGT-III: Elektro-, Leit-, Brandschutz- und Sanitärtechnik [MSWiBau-4132.d]					0	2
Hausarbeit BGT-III: Elektro-, Leit-, Brandschutz- und Sanitärtechnik [MSWiBau-4132.e]				750	0	0
Klausurarbeit BGT-III: Elektro-, Leit-, Brandschutz- und Sanitärtechnik [MSWiBau-4132.f]				60	3	0

Modul: Dialog mit der Praxis (Master) [MSWiBau-2133]

MODUL TITEL: Dialog mit der Praxis (Master)						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
2	1	4	2	jedes 2. Semester	SS 2009	Deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
Ausgewählte Aspekte aktueller Projekte von der Planung über die Ausführung bis hin zur Überwachung und Sanierung aus den Bereichen: Geotechnik, Baubetrieb und Gebäudetechnik, Baubetrieb - Projektmanagement, angrenzender Disziplinen wie z.B Geowissenschaften, Konstruktiver Ingenieurbau, Wasserbau, Maschinenbau, Bau- und Finanzmanagement, Bau-recht, etc.; Referenten und Dialogpartner sind dabei Fachleute aus der Praxis, die an den jeweiligen Bauvorhaben maßgeblich beteiligt sind			In der Veranstaltung sollen die Studierenden aktuelle Projekte aus der Praxis kennenlernen. Zudem sollen sich die Studierenden im Vorfeld jeweils einen Aspekt aus dem thematischen Gesamtzusammenhang eines der vorgestellten Projekte näher auseinandersetzen, um selbständiges Arbeiten und die Präsentation vor Fachpublikum zu lernen.			
Voraussetzungen			Benotung			
Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung: keine			Referat, Benotung: benotet, Gewichtung: 100%			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Vorlesung Dialog mit der Praxis (Master) [MSWiBau-2133.a]					0	2
Referat Dialog mit der Praxis (Master) [MSWiBau-2133.b]					4	0

Modul: Technical English [MSWiBau-1132]

MODUL TITEL: Technical English						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
1	2	5	4	jedes 2. Semester	WS 2010/2011	
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
Voraussetzungen			Benotung			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Es sind keine Prüfungsleistungen eingetragen worden!						

Modul: Academic Skills [MSWiBau-1133]

MODUL TITEL: Academic Skills						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
1	2	5	4	jedes 2. Semester	WS 2010/2011	
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
Voraussetzungen			Benotung			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Es sind keine Prüfungsleistungen eingetragen worden!						

Modul: Wahlbereich freie Wahl [MSWiBau-1134]

MODUL TITEL: Wahlbereich freie Wahl						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
1	1	5	3	jedes Semester	WS 2010/2011	
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
Wahlfach aus dem Vorlesungsprogramm der RWTH Aachen, nicht aus der Fak. 3 oder Fak. 8, Abstimmung der Wahl mit Prüfungsausschuss/Studienberatung						
Voraussetzungen			Benotung			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Es sind keine Prüfungsleistungen eingetragen worden!						

Masterstudiengang Wasserwesen
Modul: Wasserversorgung [MSWiBau-1211]

MODUL TITEL: Wasserversorgung						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
1	2	8	5	jedes 2. Semester	WS 2010/2011	deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
<p>Wasserversorgung I:</p> <p>Rechtliche Grundlagen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rechtliche und administrative Grundlagen der Wasserversorgung; <p>Wassergewinnung und -förderung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wasserqualität von Grundwasser und Oberflächenwasser; • Wasserschutzzonen; • Wasserhaushaltsgleichung, Wasserverbrauch und Wasserressourcen; • Wassergewinnungsanlagen, Anlagen zur Grundwasseranreicherung, Bemessung von Wasserleitungen und Wasserpumpwerken; <p>Wasserspeicherung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bauformen, Anordnung und Bemessung von Wasserspeichern; <p>Wasserverteilung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Formen und Bemessung Wasserversorgungsnetzen; <p>Wasserversorgung II:</p> <p>Wasseraufbereitung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einsatzbereiche verschiedener Wasseraufbereitungsverfahren - unterteilt nach Rohwasserarten; • Flockung und Fällung; • Schnellfiltration, Sedimentation, Flotation, Filtration und Membranverfahren; <p>Kohlensäure im Trinkwasser:</p> <p>Grundlagen des Kalk-Kohlensäure-Gleichgewichts (KKG); Entsäuerung/Enthärtung/Entsalzung; Enteisenung und Entmanganung; Desinfektion;</p> <p>Wassergütwirtschaft von Trinkwassersperren:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Limnologische Grundlagen stehender Gewässer; • Einzugsgebietsmanagement; • Bewirtschaftung von Talsperren; • Aufbereitung von Rohwasser aus Talsperren; • Gewässersanierung; • Betrieb und Instandhaltung; • Instandhaltungsstrategien in der Wasserversorgung und ihre Umsetzung (insbesondere Reduzierung der Wasserverluste, EDV-Anwendungen in der Wasserversorgung etc.); <p>Bearbeitung von Planungsaufgaben:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anwendung und Vertiefung der Vorlesungsinhalte durch eigenständige Bearbeitung von konkreten Planungsaufgaben in Gruppen 			<p>Wasserversorgung I:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundwissen bezüglich der Rechtsvorgaben für die Rohwasser- und Trinkwasserqualität in der Wasserversorgung; • Technisches Wissen über die Prozesse in der Wasserversorgung und ihre Zusammenhänge bzw. Wechselwirkungen; • Befähigung zur eigenständigen Bemessung und Planung von Anlagen zur Wassergewinnung und Wasserverteilung; <p>Wasserversorgung II:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vertieftes Wissen bezüglich der europäischen und nationalen Rechtsvorgaben für die Rohwasser- und Trinkwasserqualität in der Trinkwasserversorgung; • Technisches Wissen über die Prozesse in der Wasseraufbereitung und ihre Zusammenhänge bzw. Wechselwirkungen; • Befähigung zur eigenständigen Bemessung und Planung von Anlagen zur Wasseraufbereitung; • Vertiefte Kenntnisse über Betrieb und Instandsetzung von Anlagen der Wasserversorgung (Instandhaltungsstrategien, Reduzierung von Wasserverlusten, etc) 			

Voraussetzungen		Benotung		
Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung: keine; Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Klausur: Wasserversorgung I: keine; Wasserversorgung II: anerkannte Hausarbeit		Wasserversorgung I: Klausurarbeit (60 min.) oder mündliche Prüfung; benotet, 40 % Wasserversorgung II: semesterbegleitende Hausarbeit; Klausurarbeit (Dauer: 90 min.) oder mündliche Prüfung, benotet, 60 %		
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN				
Titel	Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS	
Vorlesung und Übung Wasserversorgung I [MSWiBau-1211.a]		0	2	
Klausur (oder mündliche Prüfung) Wasserversorgung I [MSWiBau-1211.b]	60	3	0	
Vorlesung und Übung Wasserversorgung II [MSWiBau-1211.c]		0	2	
Hausarbeit Wasserversorgung II [MSWiBau-1211.d]		0	0	
Vorlesung Wasserversorgung II - Gütewirtschaft von Trinkwassertalsperren [MSWiBau-1211.e]		0	1	
Klausur Wasserversorgung II [MSWiBau-1211.f]	90	5	0	

Modul: Wasserbau und Wasserwirtschaft 2 [MSWiBau-1212]

MODUL TITEL: Wasserbau und Wasserwirtschaft 2						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
1	2	8	4	jedes 2. Semester	WS 2010/2011	deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
<p>Wasserbau III: Sedimentologie, Morphologie und Feststofftransport Gewässerbettstabilisierung Modernisierung von Wehren Böschungs- und Sohlensicherung Wasserbauliche Methoden: Numerik, Versuche, Messung Deterministik - Probabilistik;</p> <p>Küsteningenieurwesen: Lineare Wellentheorie, Wellentransformation, Seegang; Gezeiten, Sturmfluten, Bemessungswasserstände; Küstennahe Strömungen (mit Sedimenttransport); Belastung von Schutzbauwerken; Planung und Konstruktion von Wellenbrechern, Seewasserhäfen, Seewasserstraßen und Seedeichen</p>			<p>Wasserbau III: Den Studierenden sollen vertiefte Kenntnisse zum Feststofftransport vermittelt und dadurch die Schaffung des Rüstzeugs zur Beantwortung von Fragen zur natürlichen Gewässerbettdynamik, welche den Ingenieur vor umfangreiche Aufgaben stellt, gefördert werden. Darüber hinaus sollen die Studierenden lernen, als verantwortungsvolle Ingenieure Aspekte der Sicherheit, Beständigkeit und Gebrauchstauglichkeit von Wasserbauwerken zu bedenken und zu analysieren. Den Studierenden soll ein breites Wissen in Bezug auf wasserbauliche Methoden gegeben werden: Die Kenntnis in Bezug auf deren Vorteile und Nachteile dient als Basis zur eigenständigen Entscheidungsfindung bei Problemlösungen.</p> <p>Küsteningenieurwesen: Den Studierenden soll ein grundlegender Überblick über den Planungsraum Küste gegeben werden. Dabei werden auf wesentliche Unterschiede zum binnenländischen Wasserbau aufgezeigt und damit der fachliche Hintergrund um wichtige Themen erweitert. Die Vermittlung des Wissens am Beispiel realer Großprojekte dient der Förderung des Verständnisses. Im Zuge der Vermittlung des Rüstzeugs für Konzeption und Bewirtschaftung von Seewasserstraßen und Seehäfen sowie zur Anwendung der Wellentheorien werden den Studierenden interessante Schnittstellen zu anderen Fachbereichen (Naturwissenschaften, Volks- und Betriebswirtschaft) aufgezeigt und damit das interdisziplinäre Denken gefördert</p>			
Voraussetzungen			Benotung			
keine						
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Vorlesung/Übung Wasserbau III [MSWiBau-1212.a]					0	2
Klausur (oder mündliche Prüfung) Wasserbau III [MSWiBau-1212.b]				60	4	0
Vorlesung /Übung Küsteningenieurwesen [MSWiBau-1212.c]					0	2
Klausur (oder mündliche Prüfung) Küsteningenieurwesen [MSWiBau-1212.d]				60	4	0

Modul: Ingenieurhydrologie [MSWiBau-1213]

MODUL TITEL: Ingenieurhydrologie						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
1	2	8	5	jedes 2. Semester	WS 2010/2011	deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
<p>Wasserwirtschaftliche Modellierung: Grundlagen der Modellierung wasserwirtschaftlicher Systeme - Grundlagen der prozessorientierten deterministischen Modellkonzepte - Unterscheidungsmerkmale von deterministischen und stochastischen Modellen - Wassermengenbilanzierung mit den Kompartimenten der Niederschlagsbildung, Abflussbildung, Abflusskonzentration, und Flood Routing - Abbildung unscharfer Informationen mit Fuzzy Logik in Modellkonzepten</p> <p>Methoden und Verfahren der Ingenieurhydrologie: Grundlagen der Maßnahmenpläne gemäß EG-WRRRL - Konzepte zur Erstellung von Maßnahmenplänen (unter Berücksichtigung interdisziplinärer Anforderungen) - Praxisrelevante Anforderungen an Stoffstrommodellierung (Punktquellen und Diffuse Quellen) - Abbildung von Habitatstrukturen, Strategien zur Defizitreduzierung spezieller Habitatstrukturen (z.B. für Fischhabitate) - Wechselwirkungen von Gewässerstrukturgüte, morphodynamischer Prozesse und Habitatstrukturen - Planungsunterstützung durch spezielle DV-Werkzeuge</p>			<p>Wasserwirtschaftliche Modellierung: Die Studierenden sollen die Grundlagen der Modellierung wasserwirtschaftlicher Systeme mit Hilfe deterministischer Simulationswerkzeuge erlernen und dabei die Unterschiede bestehender prozessorientierter Modellkonzepte verinnerlichen. - Zum Ende des Moduls sollen sie in der Lage sein, für konkrete Aufgaben aus der Wasserwirtschaft, die richtigen Simulationswerkzeuge auszuwählen und selbstständig Fragen der Wassermengenbilanzierung mit deterministischen Werkzeugen zu lösen. - Die Aufgabe der modelltechnischen Abbildung unscharfer Wissenszusammenhänge mit den Mittel der Fuzzy Logik als Alternative zu deterministischen Modellierung wird in Form von Basiswissen vermittelt.</p> <p>Methoden und Verfahren der Ingenieurhydrologie: Aufbauend auf dem Grundlagenwissen zur Hydrologie werden komplexe Problemstellungen aus dem Bereich der Ingenieurhydrologie bearbeitet, bei denen es auf die ingenieurmäßige Erarbeitung als auch die Einbeziehung naturwissenschaftlicher Erkenntnisse ankommt. Der Schwerpunkt liegt auf der Erarbeitung eigenständiger ingenieurmäßiger Lösungskonzepte. - Zum Abschluss des Moduls sollen die Studierenden die Wechselwirkungen zwischen ingenieurwissenschaftlichen und naturwissenschaftlichen Ansätzen in der Hydrologie verinnerlicht haben. - Dabei sollen die Studierenden lernen, eigenständig konkreten Aufgaben aus der Ingenieurhydrologie zu lösen und ihr erarbeitetes Wissen im Rahmen des self-assessment fortlaufend überprüfen - Die Studierenden sollen lernen eigenständig konkrete Aufgaben aus der Modellierung zu lösen und ihr erarbeitetes Wissen im Rahmen des self-assessment fortlaufend überprüfen.</p>			
Voraussetzungen			Benotung			
keine						
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel	Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS			
Vorlesung/Übung Wasserwirtschaftliche Modellierung [MSWiBau-1213.a]		0	2			
Hausarbeit Wasserwirtschaftliche Modellierung [MSWiBau-1213.b]	5400	0	0			
Klausur Wasserwirtschaftliche Modellierung [MSWiBau-1213.c]		3	0			
Vorlesung/Übung Methoden und Verfahren der Ingenieurhydrologie [MSWiBau-1213.d]		0	3			
Hausarbeit Methoden und Verfahren der Ingenieurhydrologie [MSWiBau-1213.e]	5400	0	0			
Klausur Methoden und Verfahren der Ingenieurhydrologie [MSWiBau-1213.f]		5	0			

Modul: Recycling in der Bauwirtschaft [MSWiBau-1214]

MODUL TITEL: Recycling in der Bauwirtschaft						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
1	1	6	4	jedes 2. Semester	WS 2010/2011	deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
<ul style="list-style-type: none"> normative Rahmenbedingungen der Bauabfallverwertung (GAP-Papier, DIBT, LAGA M20, LAWA, Kreislaufwirtschaft- und Abfallgesetz, Bundesbodenschutzgesetz, Wasserhaushaltsgesetz, etc.) Güteanforderungen (Straßenbau, Recyclingbeton) Elutions-, Extraktionsmethoden, Perkulationsverfahren, Lysimeter, Bodensättigungsextrakt Zuordnungswerte, Grenzwerte, Vorsorgewerte, Prüfwerte Simulationswerkzeuge, z.B. SISIM Aufkommen von Bauabfällen Lebenszyklus von Bauwerken, Lebensdauer von Bauteilen Grundlagen der Bauabfallaufbereitung (Zerkleinern, Klassieren, Sortieren, Überwachen, Vermarkten) Güteanforderungen (Straßenbau, Recyclingbeton) Beseitigung von Bauabfällen Qualitätssicherung Abfallarmer Baustellenbetrieb Selektiver Rückbau und recyclinggerechter Abbruch Instrumente des Flächenrecyclings 			<p>Für die mengenmäßig relevanteste Abfallfraktion in Deutschland liegt das Ziel des Moduls darin, den Studierenden die Potentiale, die normativen Rahmenbedingungen, die Aufbereitungstechniken sowie die Verwertungsmöglichkeiten von Bauabfällen zu vermitteln. Die Studierenden erwerben grundlegende und vertiefte Kenntnisse zur Stoffstromproblematik der Bauwirtschaft; sie werden in die Lage versetzt, Verwertungsoptionen unter wasser-, boden- und abfallrechtlichen Rahmenbedingungen integrativ und differenziert zu beurteilen, um optimale Lösungen zu offerieren, auch unter Anwendung von Methoden der Sickerwasserprognose.</p>			
Voraussetzungen			Benotung			
			Hausarbeit Recycling in der Bauwirtschaft			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Vorlesung/Übung Sickerwasserprognose [MSWiBau-1214.a]					0	2
Vorlesung/Übung Verwertung mineralischer Reststoffe [MSWiBau-1214.b]					0	2
Hausarbeit Recycling in der Bauwirtschaft [MSWiBau-1214.c]				7200	6	0

Modul: Biologie und Chemie in der Wasserwirtschaft [MSWiBau-1221]

MODUL TITEL: Biologie und Chemie in der Wasserwirtschaft						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
1	1	2	2	jedes 2. Semester	WS 2010/2011	deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
Biologie: Grundlagen der Mikrobiologie; Stoffwechsel der heterotrophen und autotrophen Organismen; Hygienische Aspekte der Wasserwirtschaft; Untersuchungsmethoden; Chemie: Grundlagen der Chemie; Zusammensetzung von Wässern und Abwässern; Wasser- und Abwasserparameter; Untersuchungsmethoden			Kenntnisse über die Grundlagen der Wasserchemie und Mikrobiologie; Verständnis für chemische und biologische Vorgänge in der Wasserwirtschaft; Befähigung zur Bewertung von chemischen und biologischen Analyseergebnissen			
Voraussetzungen			Benotung			
Zulassungsvoraussetzungen zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung: Keine Zulassungsvoraussetzungen zur Teilnahme an der Klausur: Keine			Klausurarbeit (oder mündliche Prüfung): 60 min., benotet, 100 %			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Vorlesung Biologie und Chemie in der Wasserwirtschaft [MSWiBau-1221.a]					0	2
Klausur (oder mündliche Prüfung) Biologie und Chemie in der Wasserwirtschaft [MSWiBau-1221.b]				60	2	0

Modul: Klärschlammbehandlung und -entsorgung [MSWiBau-3221]

MODUL TITEL: Klärschlammbehandlung und -entsorgung						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
3	1	4	2	jedes 2. Semester	WS 2011/2012	deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
<ul style="list-style-type: none"> • Arten, Mengen, Zusammensetzung und Eigenschaften von Schlämmen aus Abwasserreinigungsanlagen; • Verfahren der Klärschlammstabilisierung (chemisch, thermisch, biologisch); • Klärschlammmentseuchung; • Klärschlammkonditionierung; • Verfahren der Klärschlammmentwässerung (Eindickung, masch. Schlammmentwässerung, Trocknung); • Möglichkeiten der Klärschlammmentsorgung: landwirtschaftlich, thermisch, industriell; • Klärschlammabeseitigung; • Energiebilanzen und Energiekonzepte 			<ul style="list-style-type: none"> • Technisches Grundlagenwissen über die Prozesse der Klärschlammbehandlung und Klärschlammmentsorgung; • Befähigung zur eigenständigen Bemessung von Anlagenteilen zur Klärschlammbehandlung; • Kenntnisse über die Entsorgungswege für Klärschlämme 			
Voraussetzungen			Benotung			
Zulassungsvoraussetzungen zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung: keine Zulassungsvoraussetzungen zur Teilnahme an der Klausur: keine			Klausurarbeit (oder mündliche Prüfung): 60 min., benotet, 100 %			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Vorlesung/Übung Klärschlammbehandlung und -entsorgung [MSWiBau-3221.a]					0	2
Freiwillige Hausarbeit Klärschlammbehandlung und -entsorgung [MSWiBau-3221.b]					0	0
Klausur (oder mündliche Prüfung) Klärschlammbehandlung und -entsorgung [MSWiBau-3221.c]				60	4	0

Modul: Siedlungsabfallwirtschaft [MSWiBau-2221]

MODUL TITEL: Siedlungsabfallwirtschaft						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
2	1	3	2	jedes 2. Semester	SS 2011	deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
Rechtliche und administrative Grundlagen der Siedlungsabfallwirtschaft; Einteilung von Abfällen nach ihrer Gefährlichkeit; Strategien der Abfallentsorgung - Vermeidung, Verwertung, Beseitigung, Entsorgungslogistik; Verfahren der Abfallbehandlung (thermische, biologische, mechanische, Kombinationen); Abfallablagerung - Randbedingungen und Multibarrierenkonzept; Abfallwirtschaftskonzepte			Technisches Grundlagenwissen über die Abfalllogistik, die Verfahren der Abfallbehandlung und Abfallentsorgung; Befähigung zur eigenständigen Bemessung und Planung von Systemen zur Wertstoff-, Reststoff- und Schadstoff-sammlung; Grundlagenwissen über Bemessung, Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Abfallbehandlung und Abfallentsorgung			
Voraussetzungen			Benotung			
Zulassungsvoraussetzungen zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung: keine Zulassungsvoraussetzungen zur Teilnahme an der Klausur: keine			Klausurarbeit (oder mündliche Prüfung): 60 min., benotet, 100 %			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Vorlesung Siedlungsabfallwirtschaft [MSWiBau-2221.a]					0	1
Übung Siedlungsabfallwirtschaft [MSWiBau-2221.b]					0	1
Klausur Siedlungsabfallwirtschaft oder Mündliche Prüfung [MSWiBau-2221.c]				60	3	0

Modul: Hochwasserschutz [MSWiBau-2222]

MODUL TITEL: Hochwasserschutz						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
2	1	3	2	jedes 2. Semester	SS 2011	deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
Überblick über die Facetten des Hochwasserschutzes, Entstehung und stochastische Natur von Hochwässern im Binnen- und Küstenraum; Flächenmanagement, technische Maßnahmen und Vorsorge; Klimawandelaspekte; Hochwasserrisiken und deren Management			Den Studierenden werden die grundlegenden Zusammenhänge der hochwasserbeeinflussenden Prozesse vermittelt, welche die analytische Sichtweise auf wasserwirtschaftliche Managementaufgaben in Einzugs- und Flussgebieten schärfen. Aspekte der Meteorologie (Klimawandel), Hydrologie, Hydraulik und des konstruktiven Wasserbaus sowie interdisziplinärer Themen auf dem Feld der Hochwasserbetroffenheit und -schäden sind zu beleuchten. Damit sollen die Studierenden befähigt werden, im Sinne nachhaltiger Managementstrategien entscheidungsrelevante Prozesse erfassen und zu bewerten.			
Voraussetzungen			Benotung			
Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung: keine; Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Klausur: aktive Teilnahme an Übung und der Wissensstandskontrolle						
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Vorlesung/Übung Hochwasserschutz [MSWiBau-2222.a]					0	2
Klausur (oder mündliche Prüfung) Hochwasserschutz [MSWiBau-2222.d]				60	3	0

Modul: Organisation der Wasser- und Abfallwirtschaft [MSWiBau-3222]

MODUL TITEL: Organisation der Wasser- und Abfallwirtschaft						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
3	2	6	4	jedes 2. Semester	WS 2011/2012	deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
<p>Organisation der Wasserwirtschaft:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rechtliche und wirtschaftliche Rahmenbedingungen • Öffentlich-rechtliche Organisationsformen • Privatwirtschaftliche Organisationsformen • Liberalisierung und Privatisierung der Wasserwirtschaft • Finanzierung der Wasserwirtschaft • Qualitäts- und Umweltmanagement-Systeme • Zukünftige Entwicklung des Wassermarktes <p>Organisation und Konzepte der Abfallwirtschaft:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rechtliche, technische, wirtschaftliche und administrative Rahmenbedingungen der Abfallwirtschaft • Stoffstrommanagement • Überwachung und Nachweis der geordneten Entsorgung, behördliche Überwachungsstruktur • Entsorgung gefährlicher Abfälle • Abfallrahmenrichtlinie und Kreislaufwirtschafts-/Abfallgesetz als rechtliche Grundlagen für die Erstellung von Abfallentsorgungskonzepten • Inhalte eines Abfallentsorgungskonzeptes • Methodik der Konzepterstellung • Kommunale und betriebliche Abfallentsorgungskonzepte, Sonderkonzepte 			<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnisse über die Strukturen der Wasserwirtschaft und der Abfallwirtschaft • Kenntnisse über öffentlich-rechtliche und privatwirtschaftliche Organisationsformen und -modelle • Kenntnisse zur Festlegung von Gebühren • Grundwissen über die Inhalte und die Methodik zur Erstellung von Entsorgungskonzepten und der zugehörigen Rechtsvorgaben 			
Voraussetzungen			Benotung			
<p>Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung: keine</p> <p>Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Klausur: keine</p>			Klausurarbeit (oder mündliche Prüfung): 120 min., 100 %			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Vorlesung Organisation der Wasserwirtschaft [MSWiBau-3222.a]					0	2
Vorlesung Organisation und Konzepte der Abfallwirtschaft [MSWiBau-3222.b]					0	2
Klausur (oder mündliche Prüfung) Organisation der Wasser- und Abfallwirtschaft [MSWiBau-3222.c]				120	6	0

Modul: Verkehrswasserbau [MSWiBau-3223]

MODUL TITEL: Verkehrswasserbau						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
3	2	6	4	jedes 2. Semester	WS 2011/2012	deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
<p>Verkehrswasserbau I: Verkehrsträger Schifffahrt; Natürliche und künstliche Binnenwasserstraßen; Binnenhäfen und Schleusen; Betrieb und Unterhaltung von Wasserstraßen und Häfen; Sicherung am Gewässer; Uferneinbauten; Verkehrssicherung;</p> <p>Verkehrswasserbau II: Seeverkehrswasserbau, Häfen und Wasserstraßen, Ausbau und Umbau von Seewasserstraßen; Beispiele aus der Praxis</p>			<p>Verkehrswasserbau I: Hauptziel ist die Vermittlung von Grundlagen der Schifffahrt als Verkehrsträger und Wirtschaftsfaktor. Dabei soll auch die Grundlage zur Konzeption und Entwurfsplanung von natürlichen und künstlichen Binnenwasserstraßen, Häfen und Schleusen gelegt werden. Die fachlichen Aspekte werden anhand von realen Beispielen vermittelt.</p> <p>Verkehrswasserbau II: Hauptziel ist die Vermittlung von Grundlagen der Seeschifffahrt als Verkehrsträger und Wirtschaftsfaktor. Dabei soll auch die Grundlage zur Konzeption und Entwurfsplanung von Seeschifffahrtsstraßen, Häfen und Schleusen gelegt werden. Die fachlichen Aspekte werden anhand von realen Beispielen vermittelt.</p>			
Voraussetzungen			Benotung			
Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung: keine; Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Klausur: aktive Teilnahme an der Übung und Wissensstandskontrolle						
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Vorlesung/Übung Verkehrswasserbau I [MSWiBau-3223.a]					0	2
Vorlesung/Übung Verkehrswasserbau II [MSWiBau-3223.b]					0	2
Klausur (der mündliche Prüfung) Verkehrswasserbau [MSWiBau-3223.c]				60	6	0

Modul: Wasserbauseminar [MSWiBau-4221]

MODUL TITEL: Wasserbauseminar						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
4	1	3	1	jedes 2. Semester	SS 2011	deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
Durchführung einer Literaturrecherche zu einem vorgegebenen Thema; Anfertigung einer Ausarbeitung von ca. 20 Seiten; Präsentation der Ergebnisse in einem 20 min. Vortrag			Den Studierenden wird die Fähigkeit zur eigenständigen Erschließung eines Themengebietes vermittelt. Wesentliches Ziel neben der Suche und Analyse von und dem korrekten Umgang mit Fachliteratur ist das Erlernen von Präsentationstechniken.			
Voraussetzungen			Benotung			
keine			Anfertigung einer Ausarbeitung von ca. 20 Seiten; Präsentation der Ergebnisse in einem 20 min. Vortrag			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Hausarbeit Wasserbauseminar [MSWiBau-4221.d]					1.75	0
Seminar Wasserbauseminar [MSWiBau-4221.e]					0	1
Referat Wasserbauseminar [MSWiBau-4221.f]				20	1.25	0

Modul: Sanitary Engineering in Developing Countries [MSWiBau-3224]

MODUL TITEL: Sanitary Engineering in Developing Countries						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
3	1	2	2	jedes 2. Semester	WS 2011/2012	englisch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
<p>Presentation of the water related international context and specific problems in developing countries, particularly:</p> <ul style="list-style-type: none"> • water shortages • inadequate raw water quality • missing water treatment, drainage systems and waste water treatment • missing solid waste disposal Definition of pre-conditions for a secure, affordable and high-quality water supply, drainage and waste water treatment in urban and rural areas <p>Administrative requirements: Administrative structures:</p> <ul style="list-style-type: none"> • efficient companies versus autonomous structures. • Water pricing Technical requirements, measures and solutions • Management of Water Basins, including transboundary effects • Concepts for urban and rural water management according to the local needs • Technical concepts, including the presentation of alternative concepts of sanitation and water management based on the principle of a systematic closure of local material cycles. • increasing water productivity in agriculture • Strategies for water loss reduction 			<ul style="list-style-type: none"> • Understanding of water and solid waste related problems in developing countries • Approaches to assure safe drinking water and basic sanitation in developing countries • Knowledge of technical concepts for a sustainable water supply, drainage and waste water treatment in urban and rural areas • Knowledge of adequate models for administrative structures in the water sector 			
Voraussetzungen			Benotung			
<p>Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung: keine Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Klausur: keine</p>			<p>Klausurarbeit (oder mündliche Prüfung): 60 min., benotet, 100 %</p>			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Vorlesung Sanitary Engineering in Developing Countries [MSWiBau-3224.a]					0	2
Klausur (oder mündliche Prüfung) Sanitary Engineering in Developing Countries [MSWiBau-3224.b]				60	2	0

Modul: Hochwasserrisikomanagement [MSWiBau-3225]

MODUL TITEL: Hochwasserrisikomanagement						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
3	1	3	2	jedes 2. Semester	WS 2010/2011	deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
Der Inhalt der Veranstaltung umfasst die verschiedenen Phasen und Prozesse der Hochwasservorsorge und die Grundlagen des Risikomanagement. Der Bezug zu der europäischen Hochwasserrisikomanagement Richtlinie wird anhand von Fallbeispielen dargestellt.			Das Modul dient dazu, den Übergang vom klassischen Konzept des Hochwasserschutzes zum Prinzip der Risikovorsorge zu verdeutlichen und den damit verbundenen Paradigmenwechsel in der Wasserwirtschaft zu vermitteln. Die Studierenden werden in diesem Modul die gesamte Bandbreite der Vorsorgeansätze (Flächen-, Bau-, Verhaltens- und Risikovorsorge anhand von praxisrelevanten Aufgabenstellungen kennenlernen und dabei die unterschiedlichen Problemlösungskompetenzen erlernen.			
Voraussetzungen			Benotung			
keine						
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Vorlesung Hochwasserrisikomanagement [MSWiBau-3225.a]					0	2
Klausur (oder mündliche Prüfung) Hochwasserrisikomanagement [MSWiBau-3225.b]					3	0

Modul: Wassergütwirtschaft [MSWiBau-3231]

MODUL TITEL: Wassergütwirtschaft						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
3	2	6	3	jedes 2. Semester	WS 2011/2012	deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
<p>Naturwissenschaftliche Grundlagen der Wassergütwirtschaft</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stoffkreisläufe und -umsetzungen im Gewässer • Aussagekraft von Gewässergüteparametern in Fließgewässern • Schadstoff- und Nährstoffkonzentrationen und -frachten in Gewässern (punktuelle und diffuse Einträge) <p>Grundlagen und Umsetzung der Europäischen Wasser-rahmenrichtlinie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rechtliche Vorschriften zur Gewässerbewirtschaftung und Einordnung in den Gesamtkontext wasserwirtschaftlicher Rechtsvorschriften • Bestandsaufnahme und Monitoring • Aufstellen von Maßnahmenprogrammen • Bewirtschaftungspläne <p>Praktikum Gewässergütwirtschaft</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bestimmung von Leitorganismen und Berechnung des Saprobien-Index • Beurteilung der Gewässergüte • Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässergüte • Praktische Übungen an Fallbeispielen aus der Praxis • Exkursionen 			<p>Naturwissenschaftliche Grundlagen der Wassergütwirtschaft</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verständnis der Zusammenhänge der unterschiedlichen Bausteine der Wassergütwirtschaft • Verständnis naturwissenschaftlicher Grundlagen in der Wasserwirtschaft (Gewässer, Chemie und Biologie) • Vertieftes Verständnis der Limnologie <p>Grundlagen und Umsetzung der Europäischen Wasser-rahmenrichtlinie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verständnis der Zusammenhänge der unterschiedlichen Bausteine der Wassergütwirtschaft • Kenntnisse der rechtlichen Grundlagen und der administrativen Strukturen in der Wassergütwirtschaft • Kenntnis über Maßnahmen des Gewässerschutzes • Lösen konkreter wasserwirtschaftlicher Fragestellungen <p>Praktikum Gewässergütwirtschaft</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kenntnisse über biologische und chemische Gewässergüteparameter und -modelle • Kenntnisse über Maßnahmen des Gewässerschutzes • Lösen konkreter wasserwirtschaftlicher Fragestellungen 			
Voraussetzungen			Benotung			
<p>Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung: keine</p> <p>Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Klausur: Anwesenheitspflicht bei Praktikum mindestens 80 % der Veranstaltungen</p>			<p>Klausurarbeit (oder mündliche Prüfung): 60 min., benotet, 75 %; Praktikumsbericht, benotet, 25 %</p>			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel	Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS			
Vorlesung Naturwissenschaftliche Grundlagen der Wassergütwirtschaft [MSWiBau-3231.a]		0	1			
Vorlesung Grundlagen und Umsetzung der europäischen Wasserrahmenrichtlinie [MSWiBau-3231.b]		0	1			
Praktikum und Exkursion Gewässergütwirtschaft [MSWiBau-3231.c]		0	1			
Praktikumsbericht Gewässergütwirtschaft [MSWiBau-3231.d]		1.5	0			
Klausur (oder mündliche Prüfung) Wassergütwirtschaft [MSWiBau-3231.e]	60	4.5	0			

Modul: Weitergehende Abwasserreinigung [MSWiBau-3232]

MODUL TITEL: Weitergehende Abwasserreinigung						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
3	2	6	4	jedes 2. Semester	WS 2011/2012	deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
<ul style="list-style-type: none"> Entwicklung der Anforderungen an die Abwasserreinigung; Verfahren der weitergehenden Abwasserreinigung: Nährstoffelimination (Phosphorelimination chemisch, biologisch, Stickstoffelimination) Feststoffelimination (Mikrosiebung, Filtration, Membranverfahren) Adsorptionsverfahren Desinfektionsverfahren Bedeutung und Einsatz von Verfahren der weitergehenden Abwasserreinigung im Rahmen von Abwasserentsorgungskonzepten 			Grundsätzliches Verständnis der Prozesse der weitergehenden Abwasserreinigung Kenntnisse zur eigenständigen Bemessung von Anlagen der weitergehenden Abwasserreinigung			
Voraussetzungen			Benotung			
Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung: keine Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Klausur: keine			Klausurarbeit (oder mündliche Prüfung): 120 min., benotet, 100 %			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Vorlesung/Übung Grundlagen der weitergehenden Abwasserreinigung [MSWiBau-3232.a]					0	2
Vorlesung Praxis der weitergehenden Abwasserreinigung [MSWiBau-3232.c]					0	1
Übung Praxis der weitergehenden Abwasserreinigung [MSWiBau-3232.d]					0	1
Klausur (oder mündliche Prüfung) Weitergehenden Abwasserreinigung [MSWiBau-3232.e]				120	6	0

Modul: Hydromechanik 3 [MSWiBau-3233]

MODUL TITEL: Hydromechanik 3						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
3	1	4	2	jedes 2. Semester	WS 2010/2011	deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
Allg. Strömungsgleichungen Druckstoßtheorie Schwall und Sunk Instationärer Bernoulli Grundwasserströmung Stofftransport			Die Studierenden erlangen vertiefte Kenntnisse der Hydromechanik und werden mit den Methoden zur Ableitung analytischer Lösungen für hydromechanische Spezialfälle vertraut gemacht. Dabei wird insbesondere die Fähigkeit zur eigenständigen Lösung spezieller hydromechanischer Aufgaben gefördert.			
Voraussetzungen			Benotung			
Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung: keine; Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Klausur: keine						
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Vorlesung/Übung Hydromechanik III [MSWiBau-3233.a]					0	2
Klausur (oder mündliche Prüfung) Hydromechanik III [MSWiBau-3233.d]				60	4	0

Modul: Grundwasserbewirtschaftung [MSWiBau-3234]

MODUL TITEL: Grundwasserbewirtschaftung						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
3	1	3	2	jedes 2. Semester	WS 2011/2012	deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
Überblick zur GW-Modellierung; Bauwerke zur Beeinflussung der GW-Strömung; Bauwerke zur GW-Gewinnung; Historischer Überblick			Die Studierenden erlernen Verfahren zur Ermittlung des Wasserbedarfes und wasserwirtschaftlicher Kenngrößen. Sie bekommen darüber hinaus einen Überblick über Erschließungsbauwerke und wasserbauliche Maßnahmen für die Beeinflussung des Grundwasserdargebotes z.B. unter ariden Bedingungen.			
Voraussetzungen			Benotung			
Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung: keine; Zulassung zur Teilnahme an der Klausur: aktive Teilnahme an der Übung und der Wissenstandskontrolle						
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Vorlesung/Übung Grundwasserbewirtschaftung [MSWiBau-3234.a]					0	2
Klausur (oder mündliche Prüfung) Grundwasserbewirtschaftung [MSWiBau-3234.b]				60	3	0

Modul: Umweltverwaltung [MSWiBau-4231]

MODUL TITEL: Umweltverwaltung						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
4	1	4	4	jedes 2. Semester	WS 2010/2011	deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
<p>Explizit an einem Beispiel (z.B. Genehmigungsverfahren für eine Sickerwasseraufbereitungsanlage) werden im rechnergestützten Dialog mit dem Dozenten folgende Inhalte vermittelt: Benutzungstatbestände nach WHG, Erlaubnis/Bewilligung, Überwachungswerte und ihre ordnungsrechtliche sowie abgabenrechtliche Funktion, Bemessung der Abwasserabgabe, Verwaltungsakt, Widerspruchsverfahren, Klage; Organisation und Aufbau der Umweltverwaltung in Bund, Länder und Gemeinden; Grundlagen der Umweltpolitik; Grundzüge und Formen des Verwaltungshandelns; Grundlagen des Umweltstrafrechts; Strafbarkeit von Unternehmensmitarbeitern und Amtsträgern bei der Verletzung von Umweltgesetzen; Beispiel zu Wasser, Boden, Luft und Abfall; Unerlaubter Umgang mit gefährlichen Abfällen; Unerlaubtes Betreiben von Anlagen; strafrechtliche Verantwortlichkeit des Indirekteinleiters; Ordnungswidrigkeitentatbestände; persönliche Verantwortung von Führungskräften; Korruption und Auftragsvergabe;</p>			<p>Die Zielsetzung des Moduls liegt darin, das grundlegende Vorgehen der Umweltverwaltung am Beispiel von Genehmigungsverfahren zu vermitteln und aus der Praxis die für Ingenieure relevanten Sachverhalte des Umweltstrafrechts darzustellen. Die Studierenden erhalten ein generelles Verständnis für die aus dem Fachrecht sowie dem Verwaltungsrecht resultierenden Genehmigungsverfahren der Umweltverwaltung. Vertieft wird die Kompetenz, juristische Aussagen der Gesetze und Verordnungen in ingenieurmäßiges Denken zu übertragen.</p>			
Voraussetzungen			Benotung			
keine			Mündliche Prüfung (Dauer: 120 min., Gruppenprüfung, 4 Kandidaten);			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Vorlesung/Übung Umweltverwaltung [MSWiBau-4231.a]					0	4
Kolloquium Umweltverwaltung [MSWiBau-4231.b]					4	0

Modul: Geoinformationssysteme in der Wasserwirtschaft [MSWiBau-3235]

MODUL TITEL: Geoinformationssysteme in der Wasserwirtschaft						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
3	1	4	2	jedes 2. Semester	WS 2011/2012	deutsch (wahlweise englisch)
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
Grundlagen von GIS Systemen (Kartenprojektionen, Georeferenzierung, etc.); Raumbezogene Datenanalyse; Fachspezifische Aufgaben, die mit GIS erarbeitet werden; Fließwegberechnung und Einzugsgebietsermittlung; Ausweisung von Vorrangflächen für die Versickerung; Anwendung der Bodenabtragsgleichung; Ableitung der Grundwasserneubildung; Lineare Referenzierung und Routen Themen für Gewässerstrukturgüte Daten; 3D Analysen und TIN Verarbeitung			Die Studierenden sollen erlernen, wie die konkrete wasserwirtschaftliche Aufgaben mit den Werkzeugen der Geoinformationssysteme sowie Datenbanksystemen analysiert, bearbeitet und gelöst werden; Die theoretischen Grundlagen werden auf ein Minimum reduziert und der Schwerpunkt auf die Methodik und Kopplung konkreter wasserwirtschaftlicher Fragestellung mit den Umsetzungsmöglichkeiten der GIS System sowie mit relationalen Datenbanken gelegt; Am Ende des Moduls sollen die Studierenden eigenständig in der Lage sein, konkrete wasserwirtschaftliche Aufgaben mit Hilfe von Geoinformationssystemen und relationalen Datenbanksystemen zu analysieren und zu lösen und das erlangte Fachwissen auf wesensfremde Aufgaben übertragen können; Das erarbeitete Wissen ist dabei im Rahmen des selfassement fortlaufend zu überprüfen.			
Voraussetzungen			Benotung			
keine			Klausurarbeit (120 min.)			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel	Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS			
Vorlesung Geoinformationssysteme in der Wasserwirtschaft [MSWiBau-3235.a]		0	1			
Übung Geoinformationssysteme in der Wasserwirtschaft [MSWiBau-3235.b]		0	1			
Hausarbeit Geoinformationssysteme in der Wasserwirtschaft [MSWiBau-3235.c]	5400	0	0			
Klausur Geoinformationssysteme in der Wasserwirtschaft [MSWiBau-3235.d]	120	4	0			

Modul: Geotechnik I [MSWiBau-1231]

MODUL TITEL: Geotechnik I						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
1	1	5	4	jedes 2. Semester	WS 2008/2009	deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
Bestimmung der Bodeneigenschaften im Feld und im Labor und Klassifizierung von Böden; Wasser im Boden; Spannungen im Boden; Konsolidierung bindiger Böden; Scherfestigkeit von Böden; Erddruck- und Erdwiderstandsermittlung; Baugrubenumschließung; Verankerung			Fähigkeit zur Ableitung qualitativer Bodeneigenschaften aus einer vorgegebenen Bodenstruktur; Fähigkeit zur qualitativen Beschreibung des zu erwartenden Spannungs-Dehnungsverhaltens von Boden bei vorgegebener Belastung und Beschreibung der Bauwerk-Boden-Interaktion; Beherrschung der bodenmechanischen Grundlagen zur Bestimmung der Grenzzustände der Tragfähigkeit und der Gebrauchstauglichkeit für ausgewählte Anwendungen im Grundbau			
Voraussetzungen			Benotung			
Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung: keine; Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Klausur (oder mündl. Prüfung): bestandene Hausarbeit			Hausarbeit (30 h), Benotung: unbenotet, Gewichtung: 0 %; Klausurarbeit (75 min), Benotung: benotet, Gewichtung: 100 %			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Vorlesung und Übung: Geotechnik I [MSWiBau-1231.a]					0	4
Hausarbeit Geotechnik I [MSWiBau-1231.b]				1800	0	0
Klausurarbeit (oder mündliche Prüfung) Geotechnik I [MSWiBau-1231.d]				75	5	0

Modul: Geotechnik II [MSWiBau-2231]

MODUL TITEL: Geotechnik II						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
2	1	5	4	jedes 2. Semester	SS 2010	deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
<p>Geotechnik II: Spannungsausbreitung im Boden; Setzungsberechnung; Sicherheitskonzept im Erd- und Grundbau; Böschungs- und Geländebruch; Flach- und Flächengründungen; Grundbruch; Pfahlgründungen; Sicherung von Geländesprüngen; Grundwasserhaltung; Injektionen; Geokunststoffe</p>			<p>Geotechnik II: Kenntnis der wichtigsten Bauverfahren im Grundbau; Kenntnis der wichtigsten rechnerischen Nachweise für Grundbaukonstruktionen; Fähigkeit zur Selektion einer für die jeweilige Baugrundsituation aus geotechnischer Sicht geeigneten Konstruktion</p>			
Voraussetzungen			Benotung			
<p>Geotechnik II: Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung: bestandene Hausarbeit aus Geotechnik I; Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Klausur (oder mündl. Prüfung): bestandene Hausarbeit</p>			<p>Geotechnik II: Hausarbeit (30 h), Benotung: unbenotet, Gewichtung: 0 %; Klausurarbeit (75 min), Benotung: benotet, Gewichtung: 100 %;</p>			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Vorlesung und Übung: Geotechnik II [MSWiBau-2231.a]					0	4
Hausarbeit Geotechnik II [MSWiBau-2231.b]				1800	0	0
Klausurarbeit (oder mündliche Prüfung) (75min) Geotechnik II [MSWiBau-2231.d]				75	5	0

Modul: Technical English [MSWiBau-1232]

MODUL TITEL: Technical English						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
1	2	5	4	jedes 2. Semester	WS 2010/2011	
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
Voraussetzungen			Benotung			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Es sind keine Prüfungsleistungen eingetragen worden!						

Modul: Academic Skills [MSWiBau-1233]

MODUL TITEL: Academic Skills						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
1	2	5	4	jedes 2. Semester	WS 2010/2011	
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
Voraussetzungen			Benotung			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Es sind keine Prüfungsleistungen eingetragen worden!						

Modul: Wahlbereich freie Wahl [MSWiBau-1234]

MODUL TITEL: Wahlbereich freie Wahl						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
1	1	5	3	jedes Semester	WS 2010/2011	
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
Wahlfach aus dem Vorlesungsprogramm der RWTH Aachen, nicht aus der Fak. 3 oder Fak. 8, Abstimmung der Wahl mit Prüfungsausschuss/Studienberatung						
Voraussetzungen			Benotung			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Es sind keine Prüfungsleistungen eingetragen worden!						

Masterstudiengang Baubetrieb und Geotechnik
Modul: BGT-IV: Heizungs- und Raumluftechnik 2 / BGT-V: Baubetriebliche Aspekte der Gebäudetechnik [MSWiBau-1311]

MODUL TITEL: BGT-IV: Heizungs- und Raumluftechnik 2 / BGT-V: Baubetriebliche Aspekte der Gebäudetechnik						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
1	1	8	5	jedes 2. Semester	WS 2010/2011	deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
<p>BGT-IV: Heizungs- und Raumluftechnik 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bestandteile der Heizungsanlagen: Wärmeerzeuger und Brennstofflagerung, Abgasanlagen, Rohrleitungen, Raumheizeinrichtungen, Pumpen, Ventile/Regeleinrichtungen, Systemschaltungen, Warmwassererzeugung; • Lüftungs- und Klimatisierungssysteme: Lüftung im Raum, freie und maschinelle Lüftung, Klimatisierung; • Luftbehandlung: Luftfilterung, h-x-Diagramm; • Bestandteile der Raumluftechnischen Anlagen: Bauelemente RLT Geräte und Zentralen, Lüftungsgeräte und Zentralen, Luftfilter, Lufterhitzer/-kühler, Luftentfeuchter, Luftbefeuchter, Ventilatoren, Wärmerückgewinner; • Luftverteilung: Luftkanäle, Luftdurchlässe; • Betriebs- und Regeleinrichtungen, Kanalnetzrechnung; • Kälteanlagen: Kälteversorgung, Eisspeicher, Verdichter, Kältemaschinenprozess, Kältemittel; • Abnahme und Leistungsmessung von RLT-Anlagen <p>BGT-V: Baubetriebliche Aspekte der Gebäudetechnik: Planungsprozess (Planungsablauf, Projektablauf, Projektmanagement); HOAI-Grundsätze (Honorarordnung, Inhaltsübersicht der HOAI, Teile der HOAI); HOAI - in der Praxis (DIN 277 Grundflächen + Rauminhalte im Hochbau, DIN 276 Kosten im Hochbau, Planungsschritte); Kalkulation in der Gebäudetechnik (Planungsablauf, BGB + VOB, Bestandteile einer Ausschreibung, Standardleistungsbuch StLB, Vorgehen bei der Ausschreibung einer Heizungsanlage, Erstellen eines Leistungsverzeichnisses, Beispiel für eine Datenbank gestützte Ausschreibung, Preisfindung in der Gebäudetechnik, Beispiel für ein erstelltes Heizungs-LV, Submission + Auswertung der Angebote); Schnittstellen im Schlüsselfertigbau (Allgemeines SFB, Beteiligte am Bau, Angebot und Ausschreibung, Beispiele Funktionaler-Ausschreibung, Leistungszuordnung und Koordination); Terminplanung (Terminplanung im SFB, Regelung der Bauzeit nach BGB und VOB, Vertragsfristen und sonstige Fristen, Ablaufpläne, Erarbeitung eines Terminplanes, Darstellungsarten verschiedener Terminpläne, Vorgehen und Abnahme am Beispiel einer Heizungsanlage); Sicherheit und Gesundheitsschutz (Aufgabe, Pflichten und Leistungsbild SiGeKo); Qualitätsmanagement (Definition und Entwicklung von QM, Begriffe des QM, Motivation zum QM, Durchführung von QM, Werkzeuge des QM, Zertifizierung); Projektdokumentation (Ziel und Aufgabe, Aktenführung, Strukturierung, AKS: Allg. Kennzeichnungs-System); Wissensmanagement (Definition: Wissen und Wissensmanagement WM, Fakten zum WM, Umgang mit dem WM, Auswirkungen des WM, Aufbau und Ziele des WM); Einführung Facility Management (Übersicht, Allgemeines, Aufgaben von FM und typische GM-Leistungen, CAFM: Computer Aided Facility Management)</p>			<p>BGT-IV: Heizungs- und Raumluftechnik 2: Grundkenntnisse über die Dimensionierung von Heizungs- und Raumluftechnischen Anlagen; Erkennen der Auswirkungen der Dimensionen von Heizungs- und Raumluftechnischen Anlagen bei Bauausführung im Schlüsselfertigbau; Koordination der technischen Gewerke unter Berücksichtigung von Schnittstellen</p> <p>BGT-V: Baubetriebliche Aspekte der Gebäudetechnik: Verständnis und Bewusstsein über die Koordination aller am Bau Beteiligten; Verständnis für Sicherheitskonzepte; Grundkenntnisse zur anwendungsbezogenen TGA-Planung; sicheres Integrieren der anlagentechnischen Belange in das Baugeschehen bzw. den Bauablauf; Grundkenntnisse der Kalkulation und Honorarabrechnung; Grundkenntnisse in der Terminkoordination; Anfertigen von Termin- und Kostenplänen; Umgang mit Planunterlagen</p>			

Voraussetzungen		Benotung		
BGT-IV: Heizungs- und Raumluftechnik 2 und BGT-V: Baubetriebliche Aspekte der Gebäudetechnik: Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung: keine; Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Klausur: bestandene Hausarbeit; bestandene oder gleichzeitig angemeldete Klausuren BGT-I und BGT-II oder Nachweis der Kenntnis der Inhalte der nicht belegten Lehrveranstaltungen aus BGT-I und BGT-II durch inhaltlich entsprechende Lehrveranstaltungen anderer Hochschulen		BGT-IV: Heizungs- und Raumluftechnik 2: semesterbegleitende Hausübung, unbenotet, 0 %; Klausur (60 min.) oder mündliche Prüfung, benotet, 100 %; BGT-V: Baubetriebliche Aspekte der Gebäudetechnik: semesterbegleitende Hausübung, unbenotet, 0 %; Klausur (60 min.) oder mündliche Prüfung, benotet, 100 %		
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN				
Titel	Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS	
Vorlesung/Übung BGT-IV: Heizungs- und Raumluftechnik 2 [MSWiBau-1311.a]		0	3	
Hausarbeit BGT-IV: Heizungs- und Raumluftechnik 2 [MSWiBau-1311.c]	1800	0	0	
Klausurarbeit (oder mündliche Prüfung) BGT-IV: Heizungs- und Raumluftechnik 2 [MSWiBau-1311.d]	60	5	0	
Vorlesung/Übung BGT-V: Baubetriebliche Aspekte der Gebäudetechnik [MSWiBau-1311.e]		0	2	
Hausarbeit BGT-V: Baubetriebliche Aspekte der Gebäudetechnik [MSWiBau-1311.f]	900	0	0	
Klausurarbeit BGT-V: Baubetriebliche Aspekte der Gebäudetechnik [MSWiBau-1311.h]	60	3	0	

Modul: Projektmanagement Master/Bauverfahrenstechnik Master [MSWiBau-1312]

MODUL TITEL: Projektmanagement Master/Bauverfahrenstechnik Master						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
1	2	8	5	jedes 2. Semester	SS 2011	deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
<p>Projektmanagement Master: Kundengewinnung, Projektakquisition, strategisches Verkaufen; Risikomanagement, Projekt-Rating, Liquiditätsmanagement; Externes Rechnungswesen, Bilanz und GuV; Logistik, Materialwirtschaft; Alternative Projektentwicklungsformen und Vertragsmodelle; IuK Informations- und Kommunikationstechnologie, virtuelle Projekt Räume für internetbasiertes Projektmanagement; Schnittstellenmanagement im Schlüsselfertigbau, Projektabschluss, After Sales Management, Kundenbindung; Vermeidung und Regelung von Streitigkeiten aus Bauverträgen, Alternative Streitbeilegung</p> <p>Bauverfahrenstechnik Master: Hochbau: Fassade, Innenausbau, Bauen im Bestand, Abbruch; Baugruben, Spezialtiefbau: Flachgründung/Bodenverbesserung, Konventionelle Injektion/Düsenstrahlverfahren, Trägerbohlwand/Spundwand, Bohrpfahlwände/Schlitzwände/Dichtwände, Unterfangungen/Aussteifung/Verankerung, Horizontale Baugrubenumschließung, Vereisungsverfahren, Senkkästen, Leitungsrabenbau, Unterirdische Rohrverlegung</p>			<p>Projektmanagement Master: Die Studierenden erlangen Kenntnisse über die besonderen Schwierigkeiten bei der Projektentwicklung und die Lösung dieser Probleme. Die Studierenden erwerben die Fähigkeit zur sicheren Nutzung von modernen Hilfsmitteln bei der Projektentwicklung. Sie erwerben die Fähigkeit komplexe Problemstellungen in Projekten selbständig zu bearbeiten.</p> <p>Bauverfahrenstechnik Master: Den Studierenden werden Grundkenntnisse des schlüsselfertigen Bauens übermittelt. Sie erlangen Kenntnisse über die Besonderheiten des Bauens im Bestand. Die Studierenden erwerben die Fähigkeit, bauverfahrenstechnische Grundlagen bei Ausbaugewerken anwenden zu können. Die Studierenden erlangen Spezialkenntnisse über die Herstellung von Baugruben im Spezialtiefbau und die Einsatzkriterien der unterschiedlichen Ausführungsvarianten.</p>			
Voraussetzungen			Benotung			
<p>Projektmanagement Master: Grundwissen über Projektmanagement; Kenntnisse der Projektentwicklung komplexer Bauprojekte; Kenntnisse über das baubetriebliche Rechnungswesen; VOB- und BGB-Werkvertragsrecht; Verfahrenstechniken im Hochbau</p> <p>Bauverfahrenstechnik Master: Verfahrenstechniken im Betonbau; Bauorganisatorische Grundlagen im Betonbau; Baugruben, Baugeräte; Grundlagen der Bodenmechanik und des Grundbaus; Grundlagen der Hydromechanik</p>			<p>Projektmanagement Master: Klausur (Dauer: 60 min.) oder mündliche Prüfung</p> <p>Bauverfahrenstechnik Master: Klausur (60 min.) oder mündliche Prüfung</p>			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Vorlesung Projektmanagement Master [MSWiBau-1312.a]					0	3
Klausurarbeit (oder mündliche Prüfung) Projektmanagement Master [MSWiBau-1312.b]				60	5	0
Vorlesung Bauverfahrenstechnik Master [MSWiBau-1312.c]					0	2
Klausurarbeit (oder mündliche Prüfung) Bauverfahrenstechnik Master [MSWiBau-1312.d]				60	3	0

Modul: Grundbau Vertiefung [MSWiBau-1313]

MODUL TITEL: Grundbau Vertiefung						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
1	1	5	3	jedes 2. Semester	WS 2010/2011	deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
Dicht- und Schlitzwände; Baugrundverbesserung: dynamische Verdichtungsverfahren, Injektionstechniken und Kontrolle; Baugruben: mehrfach gestützte und verankerte Systeme, Baugruben und Grundwasser; Pfahlgründungen: Pfahlprobebelastungen, Pfahlroste, statisch unbestimmte Systeme, horizontal belastete Pfähle, Kombinierte Pfahl-Plattengründungen, Energiepfähle; Besondere Stützkonstruktionen; Problemangepasster Einsatz geotechnischer Software; Projektbeispiele			Vertiefung der geotechnischen Kenntnisse aus dem Bachelorstudium; Kenntnis der vielfältigen Wechselwirkungen von Bau- und Berechtigungsverfahren im Grund- und Spezialtiefbau; Fähigkeit zur Erarbeitung von Lösungen für komplexe geotechnische Bauaufgaben; Fähigkeit zur Beurteilung der technischen und wirtschaftlichen Eignung eines geotechnischen Entwurfs			
Voraussetzungen			Benotung			
Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung: keine Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Klausur (oder mündl. Prüfung): bestandene Hausarbeit			Grundbau Vertiefung: Klausurarbeit (75 min) oder mündliche Prüfung, benotet, 100 %; Semesterbegleitende Hausarbeit, unbenotet, 0 %			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Vorlesung Grundbau Vertiefung [MSWiBau-1313.a]					0	1.5
Übung Grundbau Vertiefung [MSWiBau-1313.b]					0	1.5
Hausarbeit Grundbau Vertiefung [MSWiBau-1313.c]				1800	0	0
Klausurarbeit (oder mündliche Prüfung) Grundbau Vertiefung [MSWiBau-1313.d]				75	5	0

Modul: Grundlagen Fels [MSWiBau-2311]

MODUL TITEL: Grundlagen Fels						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
2	1	3	2	jedes 2. Semester	SS 2011	deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
Felsmechanische Grundlagen: Gefügemodell, Anisotropie, Wasserdurchlässigkeit, Spannungsdehnungsverhalten, Festigkeit; Grundlagen der Bestimmung felsmechanischer Parameter; Grundlegende Konstruktionsprinzipien für Felsbauwerke: Böschung, Hohlräume, etc.; Projektbeispiele			Fähigkeit zur Beschreibung des Gebirges mit einfachen felsmechanischen Modellen; Kenntnis der wichtigsten Bauverfahren und -hilfsmittel im Felsbau			
Voraussetzungen			Benotung			
Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung: keine; Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Klausur (oder mündliche Prüfung): bestandene Hausarbeit			Klausurarbeit (Dauer: 60 min) oder mündliche Prüfung, benotet, 100 %, Semesterbegleitende Hausarbeit, unbenotet, 0 %			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Vorlesung/Übung Grundlagen Felsmechanik und Felsbau [MSWiBau-2311.a]					0	2
Hausarbeit Grundlagen Felsmechanik und Felsbau [MSWiBau-2311.b]				900	0	0
Klausurarbeit (oder mündliche Prüfung) Grundlagen Felsmechanik [MSWiBau-2311.c]				60	3	0

Modul: BGT-VI: Facility Management / BGT-VIIa: Alternative und konventionelle Energienutzung [MSWiBau-2321]

MODUL TITEL: BGT-VI: Facility Management / BGT-VIIa: Alternative und konventionelle Energienutzung						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
3	2	8	5	jedes 2. Semester	WS 2011/2012	deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
<p>BGT-VI: Facility Management: Facility Management: Einleitung (Begriff + Entstehung, Gliederung + Struktur, Bedarf + Anforderungen, Bedeutung + aktuelle Marktlage); Gebäudelebenszyklus (Übersicht, Lebenszyklusphasen: Konzeption, Planung, Errichtung, Vermarktung, Beschaffung, Betrieb und Nutzung, Umbau und Sanierung, Leerstand, Verwertung); Gebäudemanagement (Abgrenzung FM - GM, GM - Allgemeines, Technisches, Kaufmännisches und Infrastrukturelles Gebäudemanagement, Flächenmanagement, übergeordnete Leistungen); Anwendungsbeispiele (Einführung von FM, Betrieb und Instandhaltung, Reinigung, Flächenmanagement); Benchmarking (Grundlagen, Benchmarking-Prozess und Benchmarking-Arten, Kennzahlen); Miet- und Betriebskostenanalyse (Analyse und Optimierung der Miet- und Betriebskosten, Statistische Prognosemethoden, Technisch-statistische, Technisch-analytische Prognosemethoden); Wirtschaftlichkeitsberechnungen (Grundlagen und Methoden der Wirtschaftlichkeitsberechnung, Wirtschaftlichkeitsberechnung nach der Annuitätsmethode); Contracting (Einleitung + Grundlagen, Contracting-Modelle, Contracting-Markt, Projektentwicklung beim Contracting, Beispiele für erfolgreiches Contracting); Betreiberkonzepte (Public Private Partnership, weitere Betreibermodelle); Vorträge externer Dozenten (Möglichkeiten des modernen Facility Managements / Outsourcing)</p> <p>BGT-VIIa: Alternative und konventionelle Energienutzung: Grundlagen (Grundbegriffe, Energiewandlung, Kraftwerke, Energiebedarf im Tagesverlauf, Internationaler Energiemarkt, Gesetze); Konventionelle Energieverwendung (Kraftwerksarten, Dampfkraftwerk, GuD Gas- und Dampfkraftwerk, Kernkraftwerk, Kraft-Wärme-Kopplung); Regenerative Energien und ihre Verwendung (Nutzung regenerativer Energien, Wasserenergie, Windenergie, Solartechnik, Photovoltaik, Brennstoffzelle, Erdwärme); Energiegewinnung aus Abfallstoffen (Grundlagen / Biomasse, Biogas);</p>			<p>BGT-VI: Facility Management: Vermittlung des erweiterten Dienstleistungsspektrums um das Gebäude zum Betreiben der technischen Anlagen, der Werterhaltung der Liegenschaft und Serviceleistungen für die Nutzer; Grundverständnis von Wirtschaftlichkeitsberechnungen, Identifikation und Analyse von Kostentreibern;</p> <p>BGT-VIIa: Alternative und konventionelle Energienutzung: Grundkenntnisse verschiedener Verfahren der regenerativen und konventionellen Energieerzeugung und ihrer Nutzung; Fähigkeit zur Erarbeitung alternativer Lösungsansätze zur Energieversorgung; Grundkenntnisse über Formen des Energiecontracting;</p>			
Voraussetzungen			Benotung			
<p>BGT-VI: Facility Management: Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung: keine; Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Klausur: bestandene Hausarbeit; bestandene oder gleichzeitig angemeldete Klausuren BGT-I und BGT-II oder Nachweis der Kenntnis der Inhalte der nicht belegten Lehrveranstaltungen aus BGT-I und BGT-II durch inhaltlich entsprechende Lehrveranstaltungen anderer Hochschulen;</p> <p>BGT-VIIa: Alternative und konventionelle Energienutzung: Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung: keine; Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Klausur: bestandene Hausarbeit;</p>			<p>Facility Management: semesterbegleitende Hausübung, unbenotet, 0 %; Klausur (60 min.) oder mündliche Prüfung, benotet, 100 %;</p> <p>Alternative und konventionelle Energienutzung: semesterbegleitende Hausübung, unbenotet, 0 %; Klausur (60 min.) oder mündliche Prüfung, benotet, 100 %;</p>			

LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN			
Titel	Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Vorlesung BGT-VI: Facility Management [MSWiBau-2321.a]		0	2
Übung BGT-VI: Facility Management [MSWiBau-2321.b]		0	1
Hausarbeit BGT-VI: Facility Management [MSWiBau-2321.c]	1800	0	0
Klausur (oder mündliche Prüfung) BGT-VI: Facility Management [MSWiBau-2321.d]	60	5	0
Vorlesung BGT-VIIa: Alternative und konventionelle Energienutzung [MSWiBau-2321.e]		0	2
Hausarbeit BGT-VIIa: Alternative und konventionelle Energienutzung [MSWiBau-2321.h]	450	0	0
Klausur (oder mündliche Prüfung) BGT-VIIa: Alternative und konventionelle Energienutzung [MSWiBau-2321.j]	60	3	0

Modul: BGT-IX: Numerische Simulation in der Gebäudetechnik [MSWiBau-2322]

MODUL TITEL: BGT-IX: Numerische Simulation in der Gebäudetechnik						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
2	1	8	5	jedes 2. Semester	SS 2011	deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
<p>Grundlagen (Beispiele zur Gebäudesimulation, Allgemeine Einführung in die Simulation, numerische Simulation eines Pendels, Anwendung); Grundlagen der Numerischen Methoden (Zusammenfassung, Diskretisierung, Abtasttheorem, Solver, Modulare Systeme, Aufbau / Strukturen); Gebäudesimulation (Geometrie und Datenaustausch, 3D-Geometrien, Konzepte für 3D-Geometrie, 2,5D-Geometrie, Solid-Modelling, 3D-Datenformate, Datenaustausch); Klima und Behaglichkeit, (Behaglichkeit, Physiologische Grundlagen, Innere Randbedingungen, Äußere Randbedingungen, Klima und Sonne, Lufttemperatur, Luftfeuchte, Sonnenstrahlung, Sonne und Glas, Wetterdaten, Klimagerechtes Bauen); Grundlagen der Thermischen Simulation (Motivation, Konzepte, Grundlagen, Energiebilanz, Wärmeleitung, Wärmespeicherung, Konvektion, Strahlung, Gesamtwärmeübergang, Thermische Modelle); Anlagensimulation (Einführung, Beispiel, Berechnung, h-x-Diagramm, Berechnungsfunktionen, Berechnung, Ergebnis, Anlagenvariationen); Datenauswertung (Strategien, Arten der Auswertung, Kostenbewertung, Nutzung von Excel, Visuell Basic, Eingabehilfen, Pivot-Tabellen); Projektbeispiele (Allgemeines, Neubau eines Finanzamtes, Glaskubus, Stadtwerke, Druckerei, IHK-Gebäude);</p>			<p>Verständnis für die Möglichkeit und Grenzen der Simulation; Fähigkeit, Ergebnisse der Simulation realistisch einzuschätzen und Abweichungen zu erkennen; Grundkenntnisse der Einflussfaktoren auf die Gebäudemodelle; Fähigkeit einfache Gebäudemodelle aufzustellen; Fähigkeit, IT-Programme anzuwenden</p>			
Voraussetzungen			Benotung			
<p>Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung: keine; Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Klausur: bestandene Hausarbeit; bestandene oder gleichzeitig angemeldete Klausuren BGT-I, BGT-II und BGT-IV oder Nachweis der Kenntnis der Inhalte der nicht belegten Lehrveranstaltungen aus BGT-I, BGT-II und BGT-IV durch inhaltlich entsprechende Lehrveranstaltungen anderer Hochschulen</p>			<p>semesterbegleitende Hausarbeit, unbenotet, 0 %; Klausur (60 min.) oder mündliche Prüfung, benotet, 50 %; mündliche Präsentation, benotet, 50 %</p>			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Vorlesung BGT-IX: Numerische Simulation in der Gebäudetechnik [MSWiBau-2322.a]					0	3
Übung BGT-IX: Numerische Simulation in der Gebäudetechnik [MSWiBau-2322.b]					0	1
Hausarbeit BGT-IX: Numerische Simulation in der Gebäudetechnik [MSWiBau-2322.c]				900	0	0
Klausur BGT-IX: Numerische Simulation in der Gebäudetechnik [MSWiBau-2322.d]				60	4	0
Übung Projekt BGT-IX: Numerische Simulation in der Gebäudetechnik [MSWiBau-2322.f]					0	1
Mündliche Präsentation Projekt BGT-IX: Numerische Simulation in der Gebäudetechnik [MSWiBau-2322.g]				15	4	0

Modul: Bauvertragsmanagement/Immobilien-Projektentwicklung [MSWiBau-1321]

MODUL TITEL: Bauvertragsmanagement/Immobilien-Projektentwicklung						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
1	1	8	5	jedes 2. Semester	WS 2010/2011	deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
<p>Bauvertragsmanagement: Privates Baurecht; Projekte; Projektbeteiligte; Juristisches Projektmanagement; Bauvertragsmanagement in der Planungs- und Angebotsphase (Planerverträge); Bauvertragsmanagement in der Ausführungsphase (Bauverträge); Das Bausoll; Bauvertragsmanagement - Sachnotwendigkeit und Einzelaufgaben allgemein; Das Projekthandbuch; Nachträge und Behinderungsfolgen (Claim-Management); Termine und Fristen - Behinderungsstatbestand; Qualität - Quality Management; Betriebsorganisation/Immobilien-Projektentwicklung: Einführung in die Immobilien-Projektentwicklung; Corporate Real Estate Management; Due Diligence für Immobilienprojekte; der Markt für Projektentwicklung; Performance, Kalkulation, Wirtschaftlichkeit, Rendite; Immobilien-Kapitalanlageprodukte; Finanzierung von Immobilienprojekten, PPP-Public Private Partnership; Beispiele komplexer Projektentwicklungen</p>			<p>Bauvertragsmanagement: Die Studierenden erlangen die Fähigkeit, Verträge für ausführende Firmen, Architekten und Sonderfachleute vorbereiten zu können; Sie erlangen die Kompetenz zur Bestimmung des vertraglichen Bausolls; Den Studierenden werden Kenntnisse über die Methoden des Bauvertragsmanagements vermittelt; Sie erlangen die Fähigkeit, ein Projekthandbuch für das Bauvertragsmanagement aufstellen zu können.</p> <p>Immobilien-Projektentwicklung: Die Studierenden erlangen Kenntnisse über die gesamt- und einzelwirtschaftlichen Ebenen der Projektentwicklung. Den Studierenden wird ein Verständnis für die wirtschaftlichen Aspekte von Immobilien vermittelt. Die Studierenden erwerben die Fähigkeit, Analysetechniken und Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen in der Immobilienwirtschaft nutzen zu können.</p>			
Voraussetzungen			Benotung			
<p>Bauvertragsmanagement: Rechtliche und bauvertragliche Grundlagen; Aufbau und Inhalt der VOB; Erkennen, Sichern und Durchsetzen von Ansprüchen aus Bauverträgen; Abwehr von Ansprüchen aus Bauverträgen; Grundlagen des Projektmanagements; Projektsteuerung und -leitung beim Auftragnehmer; Handlungsbereiche des Projektmanagements</p> <p>Immobilien-Projektentwicklung: Baumarkt und Bauwirtschaft; Organisationsstrukturen und Managementfunktionen im Baubetrieb; Angebotsmanagement, Auftragsmanagement und Projektabwicklung; Grundlagen des Projektmanagements; Projektsteuerung beim Auftraggeber; Projektsteuerung und -leitung beim Auftragnehmer; Handlungsbereich des Projektmanagements</p>			<p>Bauvertragsmanagement: Klausur (Dauer: 60 min.) oder mündliche Prüfung</p> <p>Immobilien-Projektentwicklung: semesterbegleitende Hausarbeit; Klausur (60 min.) oder mündliche Prüfung</p>			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Vorlesung Bauvertragsmanagement [MSWiBau-1321.a]					0	2
Klausurarbeit (oder mündliche Prüfung) Bauvertragsmanagement [MSWiBau-1321.c]				60	3	0
Vorlesung/Übung Immobilien-Projektentwicklung [MSWiBau-1321.d]					0	3
Hausarbeit Immobilien-Projektentwicklung [MSWiBau-1321.e]				1800	0	0
Klausurarbeit (oder mündliche Prüfung) Immobilien und Projektentwicklung [MSWiBau-1321.f]				60	5	0

Modul: Strategie- und Personalentwicklung für die Baubranche [MSWiBau-4321]

MODUL TITEL: Strategie- und Personalentwicklung für die Baubranche						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
4	1	8	5	jedes 2. Semester	SS 2011	deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
<p>Strategie, Organisation, Prozesse:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Strategieentwicklung: Kernproblem und Performance der Baubranche, Lernen aus anderen Branchen, Lernen aus Qualitäts- und Managementphilosophien, Orientierungsgrößen für nachhaltigen Erfolg, Visionen, Perspektiven, Ideen, Inhalte einer Strategie, Erfolgsfaktoren im Überblick • Unternehmenstypen und Anbietertypologien im Wandel • Beispiele für strategische Ausrichtung von Baukonzernen, Systemanbieterkonzepte mittelständischer Bauunternehmen • Systematik zur Planung und Entwicklung eines Geschäftsfeldes • Relevante Erfolgsfaktoren: Spezialisierung und Wertschöpfung, Verhältnis Eigenleistung - Fremdleistung, Einkauf, Beschaffung, Kooperationen, Investitionsverlagerung, Hardware / Brainware, IT, Risikomanagement, Rating, Basel II, Banken, Liquiditätsoptimierung, Ergebnisplanung, Unternehmensfinanzierung und -sicherung, Zielvereinbarungssysteme, Balanced Scorecard, Wissensmanagement, Innovationsmanagement, Informationslogistik, Marketing, PR, Markenbildung, CI <p>Human Resource Management:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Personalentwicklung/HRM: Bedeutung des Personals, Bildung, Wissen, Kompetenz • Personalwirtschaft: Von der Personalverwaltung zum strategischen Personalmanagement, Grundlagen und Bausteine ganzheitlicher Personalentwicklungssysteme • Die eigene Persönlichkeitsentwicklung: Selbsterkenntnis, Potentialerkennung (methodisches Vorgehen, Struktogramm, Enneagramm), work-life-balance, Eigenmotivation, Belastbarkeit, Selbstorganisation, Methoden des Selbstmanagements • Das gemeinsame Wirken von Menschen: Menschenführung, Mitarbeiterführung, Motivation, Moderation, Teambildung, Teamorganisation, Kommunikation, Gesprächsführung, Kundengespräche, Verhandlungsführung, Konfliktbewältigung, Präsentation, Präsentationstechnik • Mitarbeiterfördersysteme, Mitarbeiterbeurteilung, Anreizsysteme, variable Vergütung • Personalgewinnungs- und Auswahlverfahren, Integrationsbegleitung, Bewerbertraining • Unternehmenskultur, Unternehmensethik 			<p>Strategie, Organisation, Prozesse:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden erwerben die Fähigkeit, Visionen für Unternehmen zu formulieren und Unternehmensstrategien zu entwickeln. • Sie erlangen die Fähigkeit, Erfolgsfaktoren eines Unternehmens identifizieren und umsetzen zu können. • Den Studierenden werden Kenntnisse über die Instrumente und Tools der erfolgreichen Unternehmensführung vermittelt. • Die Studierenden erlangen die Fähigkeit, die trainierten Soft-Skills anzuwenden. <p>Human Resource Management:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden erlangen Kenntnisse über die Bedeutung und Notwendigkeit der Personal- und Kompetenzentwicklung. • Sie erlangen die Fähigkeit, Personal als Erfolgsfaktor eines Betriebes zu betrachten. • Die Studierenden erlangen die Fähigkeit, die trainierten Soft-Skills anzuwenden. 			

Voraussetzungen	Benotung		
Strategie, Organisation, Prozesse /Human Resource Management: Kalkulation von Bauprojekten, Projektabwicklung von Bauprojekten, Erstellung und Gestaltung von Projektstrukturplänen, Kosten-, Termin-, und Qualitäts-Controlling von Baustellen, Kenntnis rechtlicher und bauvertragrechtlicher Grundlagen, Kenntnis des Aufbaus, der Inhalte und der Bedeutung der VOB	Strategie, Organisation, Prozesse: semesterbegleitende Hausarbeit. Klausur (60 Min.) oder mündliche Prüfung Human Resource Management: Klausur (60 Min.) oder mündliche Prüfung		
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN			
Titel	Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Vorlesung Strategie, Organisation, Prozesse [MSWiBau-4321.a]		0	2
Übung Strategie, Organisation, Prozesse [MSWiBau-4321.b]		0	1
Hausarbeit Strategie, Organisation, Prozesse [MSWiBau-4321.c]	900	0	0
Klausurarbeit Strategie, Organisation, Prozesse [MSWiBau-4321.d]	60	5	0
Vorlesung Human Resource Management [MSWiBau-4321.g]		0	1.5
Hausarbeit Human Resource Management [MSWiBau-4321.h]	540	0	0
Übung Human Resource Management [MSWiBau-4321.i]		0	0.5
Klausur Human Resource Management [MSWiBau-4321.j]	60	3	0

Modul: Bodenmechanik Vertiefung [MSWiBau-2323]

MODUL TITEL: Bodenmechanik Vertiefung						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
2	1	6	3	jedes 2. Semester	SS 2011	deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
Stoffgesetze: elasto-plastisch (Mohr-Coulomb) mit Ver- und Entfestigung, viskoelastisch und viskoplastisch, hypo-plastisch, Cam Clay; Räumliche Konsolidierung, Vakuumkonsolidierung, Vertikaldräns; Quellen und Schrumpfen von Böden; Verhalten von gefrorenem Boden, Vereisungsverfahren; Transportvorgänge: Schadstoffe, Wärme (Geothermie); Vertiefte Standsicherheitsuntersuchungen; Elastisch gebettete Balken und Platten			Vertiefung der bodenmechanischen Kenntnisse aus dem Bachelor-Studium; Fähigkeit zur praktischen Anwendung vertiefter bodenmechanischer Modelle			
Voraussetzungen			Benotung			
Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung: keine; Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Klausur (oder mündl. Prüfung): bestandene Hausarbeit			Semesterbegleitende Hausarbeit (30 h), unbenotet, 0 %, Klausurarbeit (75 min.), benotet, 100 %			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Vorlesung Bodenmechanik Vertiefung [MSWiBau-2323.a]					0	1.5
Übung Bodenmechanik Vertiefung [MSWiBau-2323.b]					0	1.5
Hausarbeit Bodenmechanik Vertiefung [MSWiBau-2323.c]				1800	0	0
Klausurarbeit (oder mündliche Prüfung) Bodenmechanik Vertiefung [MSWiBau-2323.d]				75	6	0

Modul: Geokunststoffe [MSWiBau-1322]

MODUL TITEL: Geokunststoffe						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
1	1	2	2	jedes 2. Semester	WS 2010/2011	deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
Geotextile Bauweisen: Produkte, Vorschriften und Empfehlungen; Geokunststoffe im Deponiebau: Abdichtungssysteme; Geokunststoffe im Wasserbau und Küstenschutz; Geokunststoffe im Verkehrswegebau: Bewehrte Erde, Tragdichtungsbewehrungen, geogitterbewehrte Böschungen; Berechnungsansätze; Projektbeispiele			Kenntnis der Einsatzmöglichkeiten von Geokunststoffen in der Geotechnik; Kenntnis der Konstruktionsprinzipien und Dimensionierung beim Bauen mit Geokunststoffen			
Voraussetzungen			Benotung			
Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung: keine; Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Klausur (oder mündl. Prüfung): keine						
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel		Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS		
Vorlesung Geokunststoffe [MSWiBau-1322.a]			0	2		
Klausur oder mündliche Prüfung Geokunststoffe [MSWiBau-1322.b]		45	2	0		

Modul: Einführung in den Tunnelbau [MSWiBau-2324]

MODUL TITEL: Einführung in den Tunnelbau						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
2	1	4	4	jedes 2. Semester	SS 2010	deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
Einführung in den Tunnelbau: Planung und Entwurf von Tunneln; Grundlagen der Geologie; Bauweisen im Tunnelbau; Grundzüge der statischen Berechnung; Messtechnik; Praxisbeispiele			Einführung in den Tunnelbau: Auswahl eines geeigneten Vortriebsverfahrens in Abhängigkeit des anstehenden Baugrunds; Anwendung der grundlegenden tunnelstatischen Berechnungsmodelle zur Bemessung von Tunnelbauwerken			
Voraussetzungen			Benotung			
Einführung in den Tunnelbau: Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung: bestandene Hausarbeit aus Geotechnik I; Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Klausur (oder mündl. Prüfung): bestandene Hausarbeit			Einführung in den Tunnelbau: Hausarbeit (15 h), Benotung: unbenotet, Gewichtung: 0 %; Klausurarbeit (75 min), Benotung: benotet, Gewichtung: 100 %			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Vorlesung und Übung: Einführung in den Tunnelbau [MSWiBau-2324.e]					0	4
Hausarbeit Einführung in den Tunnelbau [MSWiBau-2324.f]				900	0	0
Klausurarbeit (oder mündliche Prüfung) (75min) Einführung in den Tunnelbau [MSWiBau-2324.g]				75	4	0

Modul: BGT-Xa: Sonderthemen der Gebäudetechnik - Energiecontracting [MSWiBau-3331]

MODUL TITEL: BGT-Xa: Sonderthemen der Gebäudetechnik - Energiecontracting						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
3	1	5	3	jedes 2. Semester	WS 2011/2012	deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
Einleitung + Grundlagen; Contracting-Modelle; Contracting-Markt; Projektentwicklung beim Contracting; Beispiele für erfolgreiches Contracting;			Grundverständnis für die verschiedenen Contractingmodelle und die Kalkulation von Contractingprojekten			
Voraussetzungen			Benotung			
Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung: keine; Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Klausur: bestandene Hausarbeit; bestandene oder gleichzeitig angemeldete Klausuren BGT-I, BGT-II und BGT-VI oder Nachweis der Kenntnis der Inhalte der nicht belegten Lehrveranstaltungen aus BGT-I, BGT-II und BGT-VI durch inhaltlich entsprechende Lehrveranstaltungen anderer Hochschulen			Hausübung, unbenotet, 0 %; Klausur (60 min.) oder mündliche Prüfung, benotet, 100 %			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Vorlesung BGT-Xa: Sonderthemen der Gebäudetechnik - Energiecontracting [MSWiBau-3331.a]					0	2
Übung BGT-Xa: Sonderthemen der Gebäudetechnik - Energiecontracting [MSWiBau-3331.b]					0	1
Hausarbeit BGT-Xa: Sonderthemen der Gebäudetechnik - Energiecontracting [MSWiBau-3331.c]				900	0	0
Klausur (oder mündliche Prüfung): BGT-Xa: Sonderthemen der Gebäudetechnik - Energiecontracting [MSWiBau-3331.d]				60	5	0

Modul: Bauen im Ausland [MSWiBau-1331]

MODUL TITEL: Bauen im Ausland						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
3	1	5	3	jedes 2. Semester	WS 2011/12	Deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
Bauen im Ausland: Herausforderungen der deutschen Bauindustrie; Ausländische Märkte und Marktstrategien im Bauwesen; Markterschließung und Kundenakquisition; Chancen und Risiken der EU-Osterweiterung; Personaleinsatz im Ausland; Projektmanagement und Logistik; Innovative Technologien als Erfolgsfaktor; Landesspezifische Rahmenbedingungen; Standardverträge im Ausland			Bauen im Ausland: Den Studierenden werden Baumarktkennntnisse über den 'Tellerrand' Deutschlands hinaus vermittelt. Sie erlangen Kenntnisse über die Schwierigkeiten und Herausforderungen ausländischer Märkte. Die Studierenden erlangen Kenntnisse über weltweite Perspektiven für Bauingenieure.			
Voraussetzungen			Benotung			
Bauen im Ausland: Grundlagen des deutschen Baumarktes; Kenntnisse des Projektmanagements; Kenntnisse über die Abwicklung komplexer Bauprojekte; Kenntnisse über das baubetriebliche Rechnungswesen; Verfahrenstechniken im Hoch- und Tiefbau; Bauorganisatorische Grundlagen.			Bauen im Ausland: Klausur (Dauer: 60 Min.) oder mündliche Prüfung;			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Vorlesung Bauen im Ausland [MSWiBau-1331.d]					0	3
Klausur (oder mündliche Prüfung) Bauen im Ausland [MSWiBau-1331.e]				60	5	0

Modul: Felsbau und Staudambau [MSWiBau-4331]

MODUL TITEL: Felsbau und Staudambau						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
4	1	5	3	jedes 2. Semester	SS 2012	deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
Bauverfahren und -hilfsmittel für Hohlräume und Böschungen im Fels; Statische Berechnung von Felskeilen; Konstruktive Ausbildung von Staubauwerken; Standsicherheitsnachweise für Staubauwerke; Betrieb und Überwachung von Stauanlagen; Schadensfälle; Projektbeispiele			Kenntnis der wichtigsten Bauverfahren und -hilfsmittel im Felsbau; Kenntnis der wesentlichen Bau- und Berechnungsverfahren für Staubauwerke; Kenntnis des Betriebs und der Überwachung von Staubauwerken			
Voraussetzungen			Benotung			
Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung: bestandene Hausarbeit aus Grundlagen Fels; Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der mündlichen Prüfung (oder Klausur): keine			mündliche Prüfung (30 min.), benotet, 100 %			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Vorlesung/Übung Felsbau [MSWiBau-4331.a]					0	2
Vorlesung Staudambau [MSWiBau-4331.b]					0	1
Mündliche Prüfung (oder Klausur) Felsbau und Staudambau [MSWiBau-4331.c]				30	5	0

Modul: Technical English [MSWiBau-1332]

MODUL TITEL: Technical English						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
1	2	5	4	jedes 2. Semester	WS 2010/2011	
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
Voraussetzungen			Benotung			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Es sind keine Prüfungsleistungen eingetragen worden!						

Modul: Academic Skills [MSWiBau-1333]

MODUL TITEL: Academic Skills						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
1	2	5	4	jedes 2. Semester	WS 2010/2011	
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
Voraussetzungen			Benotung			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Es sind keine Prüfungsleistungen eingetragen worden!						

Modul: Wahlbereich freie Wahl [MSWiBau-1334]

MODUL TITEL: Wahlbereich freie Wahl						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
1	1	5	3	jedes Semester	WS 2010/2011	
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
Wahlfach aus dem Vorlesungsprogramm der RWTH Aachen, nicht aus der Fak. 3 oder Fak. 8, Abstimmung der Wahl mit Prüfungsausschuss/Studienberatung						
Voraussetzungen			Benotung			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Es sind keine Prüfungsleistungen eingetragen worden!						

Masterstudiengang Verkehrswesen und Raumplanung
Modul: Straßenplanung II [MSWiBau-1411]

MODUL TITEL: Straßenplanung II						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
1	1	8	5	jedes 2. Semester	WS 2010/2011	deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
Planungsrecht; Planfeststellung; Umwelt (Naturschutz, Wasser und Boden, Schadstoffe, Verkehrslärm); RE-Entwurf; Straßengestaltung; Entwässerung; Verkehrspsychologie; Knotenpunktgestaltung; Schutzeinrichtungen; Verkehrszeichen und Wegweisung; Verkehrslichttechnik; Verkehrssicherheit (Regelwerke und Methodik, Unfalluntersuchungen, Maßnahmenbewertung und Netzplanung); Winterdienst; Betriebsdienst; Sicherung von Arbeitsstellen; Erfassung von Verkehrsdaten; Statistik; Verkehrsflusstheorie; Verkehrsbeeinflussung; Verkehrsinformationen; Videodetektion; Fahrsimulator			Eigenständige Bemessung von Straßenverkehrsanlagen unter Berücksichtigung von weiterführenden verkehrstheoretischen Zusammenhängen; Selbständige Auswahl von Konzepten im Straßenbetrieb und in der Straßenverkehrstechnik; Vertieftes Verständnis der Zusammenhänge im Straßen- und Planungsrecht; Eigenverantwortliche Konzeption von Maßnahmen bei der Gestaltung zur Beseitigung von Unfallschwerpunkten; Eigenständige Anwendung einer Planungs- und Trassierungssoftware			
Voraussetzungen			Benotung			
Grundlagen des Straßenentwurfs und der Verkehrstechnik; Dimensionierung und Trassierung von ausserörtlichen Straßen und Knotenpunkten; Grundlagen des Verkehrsablaufs; Differenzial- und Integralrechnung von Funktionen mit mehreren reellen Variablen; Gleichungssysteme; Grundlagen in Numerischen Berechnungsmethoden; Grundlagen der Statistik; Grundlagen der EDV			Semesterbegleitendes Seminar zur Planung und Trassierung von Straßen mit gängiger Software (Pflicht, unbenotet), 0 %; Prüfung nach dem 1. Semester (120 min.), 100 %			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Vorlesung Straßenplanung II [MSWiBau-1411.a]					0	3
Übung Straßenplanung II [MSWiBau-1411.b]					0	1
Übung Straßenplanung II (Seminar) [MSWiBau-1411.c]					0	1
Klausur Straßenplanung II [MSWiBau-1411.d]				120	8	0

Modul: Verkehrsplanung II [MSWiBau-2411]

MODUL TITEL: Verkehrsplanung II						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
2	1	8	5	jedes 2. Semester	SS 2011	deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
Verkehrsursachen, Wirkungszusammenhänge; Wechselwirkungen Siedlung/Standortmuster und Verkehr; Daten Grundlagen, Erhebungen, Messungen; Verkehrsnachfrageermittlung und Nachfragebeeinflussung; Theorie und Anwendung makroskopischer und mikroskopischer Verkehrs simulationsmodelle; Konzeptionierung von Analyse- und Prognosefällen in städtischen Verkehrsnetzen für alle Verkehrsarten; Entwicklung von Verkehrssteuerungsstrategien; Lenkung und Steuerung von Verkehr (Verkehrsmanagement); EDV-gestützte Entwicklung von Verkehrssteuerungen; Wirkungsermittlung, Beurteilung, Abwägung und Auswahl			Vertieftes Verständnis von Verkehrsursachen, Verkehrsnachfrage, Verkehrswirkungen sowie des Managements und der Steuerung städtischen Verkehrsgeschehens; Konzeptionierung und Anwendung von makroskopischen und mikroskopischen Verkehrsmodellen sowie EDV-gestützter Verkehrssteuerungen; Erarbeitung einer modellgestützt zu lösenden verkehrstechnischen Fragestellung in Kleingruppen; Überzeugende mündliche und schriftliche Präsentation der Ergebnisse.			
Voraussetzungen			Benotung			
Aufbau von Verkehrsmodellen, Bemessung LSA-gesteuerter Knoten, Grundlagen der Verkehrs- und Stadtplanung, Grundlagen der Statistik.			Semesterbegleitende Hausarbeit, Präsentation der Hausarbeit, Klausurarbeit (60 min.)			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Vorlesung Verkehrsplanung II [MSWiBau-2411.a]					0	3
Übung Verkehrsplanung II [MSWiBau-2411.b]					0	2
Hausarbeit Verkehrsplanung II [MSWiBau-2411.c]				4500	0	0
Referat Verkehrsplanung II [MSWiBau-2411.d]					0	0
Klausur Verkehrsplanung II [MSWiBau-2411.e]				60	8	0

Modul: Verkehrswirtschaft II [MSWiBau-2412]

MODUL TITEL: Verkehrswirtschaft II						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
2	1	8	4	jedes 2. Semester	SS 2011	deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
<p>Betrieb und Management von Schienenpersonenverkehrssystemen: Gesetzliche Grundlagen für Personenverkehrssysteme, Netzgestaltung und Bau von Schienenpersonenverkehrssystemen, Schienenpersonenverkehrsfahrzeuge, Wirkung von Technik, Organisation und betrieblichen Maßnahmen auf dem Personenverkehrsmarkt, Betriebsführung von Schienenpersonenverkehrssystemen, Haltestellengestaltung und deren Lage im Netz, Sonderbauarten von Schienenpersonenverkehrssystemen, Preisbildung und Systematik der Personenverkehrsmärkte;</p> <p>Betrieb und Management von Schienengüterverkehrssystemen: Preisbildung und Systematik der Güterverkehrsmärkte, Zugbildungsplanung, Leerwagenmanagement, Transportketten und deren Ladeeinheiten in der Transportwirtschaft, Rangierbahnhöfe und Rangiertechnik, Horizontal-, Vertikal-, lateraler Umschlag, Sonderformen des Umschlags, Sonderbauarten im Kombinierten Verkehr, Bedienungsmodell von Umschlaganlagen, Bemessung von Gleislängen, Verkehrsflächen und Umschlaggeräten von Umschlaganlagen, Straßen- und schienenseitige Anbindung von Umschlaganlagen</p>			<p>Betrieb und Management von Schienenpersonenverkehrssystemen: Kenntnisse in Bau und Betrieb von Schienenpersonenverkehrssystemen (nach BOStrab und EBO), Fähigkeit zur Nachfrageermittlung bei Verkehrsunternehmen des Personenverkehrs, Einblick in Sonderbauarten von Schienenpersonenverkehrssystemen, Verständnis für die Systematik der Märkte im Personenverkehrswesen;</p> <p>Betrieb und Management von Schienengüterverkehrssystemen: Verständnis der Systematik der Märkte im Güterverkehrswesen, Kenntnis der Austauschbeziehungen in der Transportwirtschaft, Einblick in die Transportketten und deren Ladeeinheiten in der Transportwirtschaft, Kenntnis der Umschlagtechnologien im Kombinierten Verkehr, Fähigkeit zur Konstruktion und Bemessung von Umschlaganlagen, Einblick in Sonderbauarten von Gütertransportsystemen</p>			
Voraussetzungen			Benotung			
<p>Betrieb und Management von Schienenpersonenverkehrssystemen: Planungsmethodik (Grundlagen der Fahrplan-konstruktion, Bedienungsprozesse im Transportwesen), Verkehrswirtschaft I (Grundlagen der Verkehrswirtschaft);</p> <p>Betrieb und Management von Schienengüterverkehrssystemen: Planungsmethodik (Grundlagen der Fahrplan-konstruktion, Bedienungsprozesse im Transportwesen), Eisenbahnwesen I (Gleisbau und Trassierung), Verkehrswirtschaft I (Grundlagen der Verkehrswirtschaft)</p>			<p>Betrieb und Management von Schienenpersonenverkehrssystemen: Klausurarbeit (60 min.) oder mündliche Prüfung, Gewichtung: 100 %; Betrieb und Management von Schienengüterverkehrssystemen: Klausurarbeit (60 min.) oder mündliche Prüfung, Gewichtung: 100 %</p>			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Vorlesung Betrieb und Management von Schienenpersonenverkehrssystemen [MSWiBau-2412.a]					0	2
Klausur (oder mündliche Prüfung) Betrieb und Management von Schienenpersonenverkehrssystemen [MSWiBau-2412.d]				60	4	0
Vorlesung Betrieb und Management von Schienengüterverkehrssystemen [MSWiBau-2412.g]					0	2
Klausur (oder mündliche Prüfung) Betrieb und Management von Schienengüterverkehrssystemen [MSWiBau-2412.j]				60	4	0

Modul: Finanzierung von Verkehrsinfrastruktur und Betrieb [MSWiBau-2421]

MODUL TITEL: Finanzierung von Verkehrsinfrastruktur und Betrieb						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
2	1	8	6	jedes 2. Semester	SS 2011	deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
<p>Finanzierungs- und Haushaltsgesetze auf Bund-, Länder-, regionaler und kommunaler Ebene (u.a. Bundeshaushaltsgesetz, BSchwAG, GVFG, § 5a FStrG, Regionalisierungsgesetz, EKrG), Rechnungslegung (Bilanzen, Gewinn- und Verlustrechnung), Grenzkosten- und Vollkostenmodelle, Baulasträger, Kfz-Steuer-Verteilung, Mineralölsteueraufkommen und Straßenbauhaushalt, Finanzierung kommunaler Infrastrukturmaßnahmen, Realisierung von Infrastrukturprojekten und die Strategie zu deren Erhaltung und Erneuerung, Empfehlung für Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen an Straßen (EWS), Pavement-Management, Public Private Partnership, BOT-Modelle, DBOT-Modelle, Gesellschaftsformen; A-Modelle zur Fernstraßenfinanzierung, F-Modelle zur Fernstraßenfinanzierung, Trassenpreissysteme im Eisenbahnverkehr, Mauterfassungssysteme und Erschließungsbeiträge beim Verkehrsträger Straße, Lkw-Maut in Deutschland, Autobahn-maut in anderen Ländern</p>			<p>Vertieftes Verständnis der Zusammenhänge in der Gesetzgebung zur Finanzierung der Verkehrsinfrastruktur in Deutschland und Europa; Fähigkeit zur Anwendung der Methoden der Finanzierungs- und Wirtschaftlichkeitsrechnung; Fähigkeit zur eigenständigen öffentlichen Infrastrukturplanung und Infrastrukturunterhaltung sowie Anwendung der Modelle der Infrastrukturfinanzierung</p>			
Voraussetzungen			Benotung			
<p>Grundlagen des Eisenbahnrechts; Grundlagen des (eisenbahnspezifischen) Bau- und Planungsrechts; Grundlagen der Finanzierung der Verkehrsinfrastruktur; Grundlegende Kenntnisse über den Planungsprozess; Grundlagen des Bau- und Planungsrechtes; Straßenrecht, Planungsrecht;</p>			<p>Klausurarbeit (120 min)</p>			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Vorlesung Finanzierung von Verkehrsinfrastruktur und Betrieb [MSWiBau-2421.a]					0	3
Übung Finanzierung von Verkehrsinfrastruktur und Betrieb [MSWiBau-2421.b]					0	3
Klausurarbeit Finanzierung von Verkehrsinfrastruktur und Betrieb [MSWiBau-2421.d]				120	8	0

Modul: Stadt- und Regionalplanung II [MSWiBau-1421]

MODUL TITEL: Stadt- und Regionalplanung II						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
1	1	8	5	jedes 2. Semester	WS 2010/2011	deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
Aktuelle Tendenzen und Probleme der Raum- und Stadtentwicklung in Deutschland und Europa, Zusammenhänge und Wechselwirkungen zwischen räumlicher Planung (Raumordnung, Landes- Regional- und Stadtplanung) und fachlichen Teilaspekten (Verkehr, Wirtschaft, Baukultur, Umwelt- und Klimaschutz etc.), Aufgaben und Instrumente des Besonderen Städtebaurechtes (Stadterneuerung, Stadtumbau, Soziale Stadt etc.), städtebauliche Aspekte und Entwurfskriterien der Straßen- und Platzgestaltung, vertiefte Bearbeitung einer städtebaulichen Aufgabenstellung			Beurteilung und Bewertung städtischer und regionaler Siedlungs- und Infrastruktursysteme in Rückkopplung zu ökonomischen, sozialen und ökologischen Auswirkungen, Einordnen von Wirkungsgrößen und Handlungsmöglichkeiten im Gesamtzusammenhang städtischer und regionaler Planung, Vertiefung städtebaulicher Dimensionierungsgrundlagen und Entwurfskriterien bei der Gestaltung öffentlicher Stadträume (Straßen, Plätze etc.), adäquate Darstellung und Präsentation stadtplanerischer Arbeitsergebnisse, gezielte Anwendung von Grafikprogrammen und Layoutsoftware			
Voraussetzungen			Benotung			
Grundlagen der Stadt-, Regional- und Verkehrsplanung (Dimensionierung städtischer Infrastrukturanlagen, Städtebauliches Entwerfen, Verfahren und Instrumente räumlicher Planung)			Semesterbegleitende Projektarbeit (Gruppenarbeit), mit Präsentation und Kolloquium zu den Projektergebnissen (benotet)			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Vorlesung Stadt- und Regionalplanung II [MSWiBau-1421.a]					0	3
Übung Stadt- und Regionalplanung II [MSWiBau-1421.b]					0	2
Projektarbeit Stadt- und Regionalplanung II [MSWiBau-1421.c]				4500	0	0
Referat Stadt- und Regionalplanung II [MSWiBau-1421.d]					0	0
Mündliche Prüfung Stadt- und Regionalplanung II [MSWiBau-1421.e]				30	8	0

Modul: Eisenbahnwesen III [MSWiBau-1422]

MODUL TITEL: Eisenbahnwesen III						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
1	1	8	5	jedes 2. Semester	WS 2010/2011	deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
<p>Eisenbahnbetriebswissenschaft: Konstruktion von Eisenbahnfahrplänen, Sperrzeitentrepfen und Mindestzugfolgezeiten, Fahrlagenplanung und Trassenpreissystem, Diskriminierungsfreier Netzzugang, Rechnergestützte Zugüberwachung, Betriebszentralen und Zuglaufverfolgung, Rechnergestützte Konfliktlösung, Modellierung des Eisenbahnnetzes als System von Bedienungsstellen, Wartezeiten im Fahrplan und im Betriebsablauf, Bemessung der Pufferzeiten, Berechnung der Leistungsfähigkeit von Strecken und Knoten, Einführung in die Methoden der Betriebssimulation, Synchrone und asynchrone Simulationstechnik, Infrastrukturmodelle, Gestaltung großer Personenbahnhöfe;</p> <p>Eisenbahnsicherungstechnik I: Aufgaben und Komponenten des Eisenbahnsicherungswesens, Stellwerkstechnik, Signaltechnik, Gleisfreimeldetechnik, Grundlagen der Zugbeeinflussungssysteme</p>			<p>Eisenbahnbetriebswissenschaft: Vertiefte Einführung in das Fahrplanwesen, Kenntnis des Trassenmanagements, Kenntnisse in Betriebsführungssystemen, Fähigkeit zur Durchführung von Leistungsuntersuchungen mit Wahrscheinlichkeitstheoretischen Modellen, Fähigkeit zur Durchführung von Leistungsuntersuchungen mit simulativen Methoden, Fähigkeit zur Gestaltung und Bemessung von Netzelementen;</p> <p>Eisenbahnsicherungstechnik I: Vertiefte Einführung in das Eisenbahnsignalwesen, Vertiefte Kenntnisse über Systeme zur Sicherung von Fahrwegen und Zugfahrten, Vertiefte Kenntnisse über Systeme zur Zugbeeinflussung</p>			
Voraussetzungen			Benotung			
<p>Eisenbahnbetriebswissenschaft: Planungsmethodik (Grundlagen der Fahrplankonstruktion, Bedienungsprozesse im Transportwesen);</p> <p>Eisenbahnsicherungstechnik I: Eisenbahnwesen II (Grundlagen der Signaltechnik)</p>			<p>Eisenbahnbetriebswissenschaft: Klausurarbeit: 60 min, Gewichtung: 100 %; Übung anwesenheitspflichtig, unbenotet, Gewichtung: 0 %</p> <p>Eisenbahnsicherungstechnik I: Klausurarbeit (oder mündliche Prüfung): 60 min; Gewichtung: 100 %</p>			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Vorlesung Eisenbahnbetriebswissenschaft [MSWiBau-1422.a]					0	2
Übung Eisenbahnbetriebswissenschaft [MSWiBau-1422.b]					0	1
Klausur Eisenbahnbetriebswissenschaft [MSWiBau-1422.d]				60	5	0
Vorlesung Eisenbahnsicherungstechnik I [MSWiBau-1422.g]					0	1
Übung Eisenbahnsicherungstechnik I [MSWiBau-1422.h]					0	1
Klausur (oder mündliche Prüfung) Eisenbahnsicherungstechnik I [MSWiBau-1422.k]				60	3	0

Modul: Bautechnik von Verkehrsanlagen II [MSWiBau-2422]

MODUL TITEL: Bautechnik von Verkehrsanlagen II						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
2	1	8	5	jedes 2. Semester	SS 2011	deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
Bemessung von Straßenkonstruktionen; Pflasterbauweise und besondere Bauweisen mit Beton, Einbau von Asphalt, Fertigertechnologie, Verdichtung; Sonderbauweisen (Geotextilien, Sonderbeläge, OPA); Kompaktasphalt; Beschreibung, Herstellung und Arten von Bitumen; Zustandserfassung und -bewertung; PMS und ZEB; Wiederverwertung von Baustoffen; Laborprüfungen; Vertragsrecht und -möglichkeiten im Straßenbau			Eigenständiges Arbeiten mit Laborgeräten; Fähigkeit zur selbständigen Auswahl und Konzeption von Maßnahmen in der Straßenerhaltung; Eigenverantwortliche Auswahl von weiterführenden Prüfungsverfahren vor, während und nach Realisierung von Straßenbauprojekten; Vertiefter Einblick in grundlegende und spezielle Richtlinien/Normen/Vorschriften und deren Anwendung			
Voraussetzungen			Benotung			
Grundlagen des Erdbaus, bituminöser und hydraulischer Bindemittel, Asphalt- und Betonfahrbahnen sowie deren Dimensionierung, Herstellung und Prüfung; Grundkenntnisse der relevanten Normen; Grundlagen der Statistik; Differential- und Integralrechnung von Funktionen mit mehreren reellen Variablen; Gleichungssysteme			semesterbegleitendes Vertieferpraktikum (Pflicht, unbenotet), 0 %,Prüfung nach dem Semester (120 min.), 100 %			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Vorlesung Bautechnik von Verkehrsanlagen II [MSWiBau-2422.a]					0	4
Übung Bautechnik von Verkehrsanlagen II [MSWiBau-2422.b]					0	1
Praktikum Bautechnik von Verkehrsanlagen II [MSWiBau-2422.c]				1800	0	0
Klausur (oder mündliche Prüfung) Bautechnik von Verkehrsanlagen II [MSWiBau-2422.d]				120	8	0

Modul: Tunnelplanung und Tunnelbetrieb [MSWiBau-1423]

MODUL TITEL: Tunnelplanung und Tunnelbetrieb						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
1	2	8	5	jedes 2. Semester	WS 2010/2011	deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
Planung und Entwurf unterirdischer Hohlrumbauwerke; Dimensionierung unterirdischer Personenbahnhöfe; Planung von Baustelleneinrichtungen; Lichttechnik; Sicherheitskonzepte; Emissions- und Immissionsberechnungen von Lärm bzw. Schadstoffen; Dimensionierung von Lüftungsanlagen; verkehrstechnische Ausstattung; Tunnelsteuerung; Störfalldetektion; Quantitative Risikoanalysen; Bauwerksinstandsetzung und -wartung			Eigenständige Planung und Dimensionierung eines Tunnelprojekts; Selbständige Erarbeitung von tunnelbetriebs-technischen Konzepten; Eigenständiges Erstellen von Risikoanalysen und Sicherheitsbewertungen von Verkehrstunneln			
Voraussetzungen			Benotung			
Grundlagen der Geologie, Gesteinskunde; Grundlagen statischer Tragsysteme; Stoffgesetze, Materialeigenschaften von Beton, Stahl, Kunststoffen im Bauwesen; Differenzial- und Integralrechnung von Funktionen mit mehreren reellen Variablen, Vektoranalysis, Gewöhnliche Differenzialgleichungen, Differenzialgleichungssysteme erster und höherer Ordnung; Kartographie, Messgeräte; Grundlagen in Numerischen Berechnungsmethoden; Grundlagen der EDV; Grundlagen des Baubetriebs			Semesterbegleitende Hausarbeit (60 h), unbenotet, 0 %; Prüfung nach dem 2. Semester (180 min.), benotet, 100 %			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Vorlesung Tunnelplanung [MSWiBau-1423.a]					0	1
Übung Tunnelplanung [MSWiBau-1423.b]					0	1
Vorlesung Tunnelbetrieb [MSWiBau-1423.g]					0	2
Übung Tunnelbetrieb [MSWiBau-1423.h]					0	1
Hausarbeit Tunnelplanung und Tunnelbetrieb [MSWiBau-1423.i]				3600	0	0
Klausur Tunnelplanung und Tunnelbetrieb [MSWiBau-1423.j]				180	8	0

Modul: Flughafenwesen II [MSWiBau-1424]

MODUL TITEL: Flughafenwesen II						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
1	1	5	3	jedes 2. Semester	WS 2010/2011	deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
Planung und Auslegung von Flughäfen II: Grafische und rechnerische Bestimmung von Kapazitätswerten; Bestimmung von Startbahnlängen; Befeuern der Flughafen-Luftseite; Dimensionierung der landseitigen Verkehrs-anbindung und Parkmöglichkeiten; Verfahren/Technik zur Fluglärminderung; Fluglärmprognose und Fluglärm-bewertung; Europäische Einrichtungen, Vorhaben und Netzwerke im Bereich der flughafenspezifischen Luftfahrt-forschung, Fluggastbefragungen, Security-Management und Sicherheitseinrichtungen; Abbildung des Luftraumes und der luftseitigen Flughafenkomponenten mittels Simulation; Terminal- und Passagierflusssimulation			Planung und Auslegung von Flughäfen II: Wissen über Methoden zur Kapazitätsbestimmung; Fähigkeit zur Auslegung luft- und landseitiger Flughafenkomponenten; Kenntnisse zu internationalen Netzwerken und Forschungsvorhaben; Kenntnisse zur Fluglärmproblematik; Wissen über Flughafensicherheit (Safety/Security); Fähigkeit zur Durchführung von Simulation zu Fragestellungen im System Luftverkehr			
Voraussetzungen			Benotung			
Zulassungsvoraussetzung Lehrveranstaltung: Modul Flughafenwesen I; Zulassungsvoraussetzung Klausur: regelmäßige Teilnahme an der Vorlesung			Nachweis der aktiven Teilnahme (unbenotet); Klausurarbeit (60 min.), Gewichtung: 100 %			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Vorlesung Planung und Auslegung von Flughäfen II [MSWiBau-1424.a]					0	2
Übung Planung und Auslegung von Flughäfen II [MSWiBau-1424.b]					0	1
Klausurarbeit Planung und Auslegung von Flughäfen II [MSWiBau-1424.d]				60	5	0

Modul: Airport Management I [MSWiBau-3421]

MODUL TITEL: Airport Management I						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
3	1	2	2	jedes 2. Semester	WS 2010/2011	deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
Airport Management I: Wirtschaftliche Bedeutung des Luftverkehrs; Liberalisierung im Luftverkehr; Airport Eigentümer; Privatisierung von Flughäfen und globale Airport-Gruppen; Kapazitätsproblematik der Flughäfen; Finanzierung von Airport Expansionen; Klassische Tätigkeiten im Aviationgeschäft; Bodenverkehrsdienste; Vitalfunktionen: Feuerwehr/Security; Klassifizierung von Airlines und Fluggeräten			Airport Management I: Kenntnisse über Organisation des Welt-Luftverkehrssystems aus wirtschaftlicher Sicht; Kenntnisse über Airline-Situation in Deutschland und weltweit; Wissen über Airport Business; Wissen der Betreiberfunktionen eines Flughafens			
Voraussetzungen			Benotung			
Zulassungsvoraussetzung Lehrveranstaltung: Modul Flughafenwesen II; Zulassungsvoraussetzung Klausur: regelmäßige Teilnahme an der Vorlesung			Airport Management I: Nachweis der aktiven Teilnahme (unbenotet); Klausurarbeit (60 min.)			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Vorlesung Airport Management I [MSWiBau-3421.a]					0	2
Klausurarbeit Airport Management I [MSWiBau-3421.d]				60	2	0

Modul: Seminar Straßenwesen [MSWiBau-1425]

MODUL TITEL: Seminar Straßenwesen						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
1	1	3	1	jedes 2. Semester	WS 2010/2011	deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
Auswahl eines Themas aus semesterweise festgelegten Themengebieten aus dem Bereich Straßenplanung, Straßenbetrieb, Straßenverkehrstechnik oder Erd- und Straßenbautechnik, Verfassen einer Studienarbeit (rd. 20 Seiten), Erstellen, Halten und Verteidigen eines Vortrags			Fähigkeit des Verfassens einer wissenschaftlichen Arbeit, Erstellen und Halten eines Vortrags sowie Einübung fachlicher Diskussionsweisen und Moderation			
Voraussetzungen			Benotung			
			Hausarbeit (90 h), benotet, 80 %; Seminarvortrag (20 min.), benotet, 20 %			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Übung Seminar Straßenwesen [MSWiBau-1425.a]					0	1
Referat Seminar Straßenwesen [MSWiBau-1425.b]				20	0,6	0
Hausarbeit Seminar Straßenwesen [MSWiBau-1425.c]				5400	2,4	0

Modul: Seminar Stadt- und Verkehrsplanung [MSWiBau-1426]

MODUL TITEL: Seminar Stadt- und Verkehrsplanung						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
1	1	3	1	jedes 2. Semester	WS 2010/2011	deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
Verfassen einer wissenschaftlichen Arbeit aus dem Themengebiet Stadt und Verkehrsplanung, Erstellen, Halten und Verteidigen eines Vortrags, Moderation einer Diskussion			Fähigkeit zum Verfassen einer wissenschaftlichen Arbeit, Erstellen und Halten eines Vortrags sowie zur Moderation einer Diskussion.			
Voraussetzungen			Benotung			
Beherrschung der deutschen Rechtschreibung und Grammatik; gutes schriftliches und mündliches Ausdrucksvermögen.			Wissenschaftliche Arbeit und Seminarvortrag (benotet)			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Übung Seminar Stadt- und Verkehrsplanung [MSWiBau-1426.b]					0	1
Hausarbeit Seminar Stadt- und Verkehrsplanung [MSWiBau-1426.c]				2700	2	0
Referat Seminar Stadt- und Verkehrsplanung [MSWiBau-1426.f]					1	0

Modul: Seminar Schienenbahnwesen und Verkehrswirtschaft [MSWiBau-1427]

MODUL TITEL: Seminar Schienenbahnwesen und Verkehrswirtschaft						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
1	1	3	1	jedes Semester	WS 2010/2011	deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
Verfassen einer Hausarbeit zum Thema Eisenbahnwesen, Verkehrswirtschaft oder eines beide genannten Bereiche umfassenden Themas, Ausarbeitung, Präsentation und Verteidigung eines hausarbeitsbezogenen Vortrages			Fähigkeit zum Verfassen, Präsentieren und Verteidigen einer wissenschaftlichen Arbeit			
Voraussetzungen			Benotung			
			Hausarbeit, benotet, Gewichtung: 100 %; Referat (unbenotet)			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Übung Seminar Schienenbahnwesen und Verkehrswirtschaft [MSWiBau-1427.b]					0	1
Hausarbeit Seminar Schienenbahnwesen und Verkehrswirtschaft [MSWiBau-1427.c]				2700	3	0
Referat Seminar Schienenbahnwesen und Verkehrswirtschaft [MSWiBau-1427.f]				30	0	0

Modul: Umweltverwaltung [MSWiBau-2431]

MODUL TITEL: Umweltverwaltung						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
2	1	4	4	jedes 2. Semester	SS 2011	deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
<p>Explizit an einem Beispiel (z.B. Genehmigungsverfahren für eine Sickerwasseraufbereitungsanlage) werden im rechnergestützten Dialog mit dem Dozenten folgende Inhalte vermittelt: Benutzungstatbestände nach WHG, Erlaubnis/Bewilligung, Überwachungswerte und ihre ordnungsrechtliche sowie abgabenrechtliche Funktion, Bemessung der Abwasserabgabe, Verwaltungsakt, Widerspruchsverfahren, Klage; Organisation und Aufbau der Umweltverwaltung in Bund, Länder und Gemeinden; Grundlagen der Umweltpolitik; Grundzüge und Formen des Verwaltungshandelns; Grundlagen des Umweltstrafrechts; Strafbarkeit von Unternehmensmitarbeitern und Amtsträgern bei der Verletzung von Umweltgesetzen; Beispiel zu Wasser, Boden, Luft und Abfall; Unerlaubter Umgang mit gefährlichen Abfällen; Unerlaubtes Betreiben von Anlagen; strafrechtliche Verantwortlichkeit des Indirekteinleiters; Ordnungswidrigkeitentatbestände; persönliche Verantwortung von Führungskräften; Korruption und Auftragsvergabe;</p>			<p>Die Zielsetzung des Moduls liegt darin, das grundlegende Vorgehen der Umweltverwaltung am Beispiel von Genehmigungsverfahren zu vermitteln und aus der Praxis die für Ingenieure relevanten Sachverhalte des Umweltstrafrechts darzustellen. Die Studierenden erhalten ein generelles Verständnis für die aus dem Fachrecht sowie dem Verwaltungsrecht resultierenden Genehmigungsverfahren der Umweltverwaltung. Vertieft wird die Kompetenz, juristische Aussagen der Gesetze und Verordnungen in ingenieurmäßiges Denken zu übertragen.</p>			
Voraussetzungen			Benotung			
keine			Mündliche Prüfung (Dauer: 120 min., Gruppenprüfung, 4 Kandidaten);			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Vorlesung/Übung Umweltverwaltung [MSWiBau-2431.a]					0	4
Kolloquium Umweltverwaltung [MSWiBau-2431.b]				30	4	0

Modul: Wasserversorgung [MSWiBau-1431]

MODUL TITEL: Wasserversorgung						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
1	2	8	5	jedes 2. Semester	WS 2010/2011	deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
<p>Wasserversorgung I:</p> <p>Rechtliche Grundlagen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rechtliche und administrative Grundlagen der Wasserversorgung; <p>Wassergewinnung und -förderung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wasserqualität von Grundwasser und Oberflächenwasser; • Wasserschutzzonen; • Wasserhaushaltsgleichung, Wasserverbrauch und Wasserressourcen; • Wassergewinnungsanlagen, Anlagen zur Grundwasseranreicherung, Bemessung von Wasserleitungen und Wasserpumpwerken; <p>Wasserspeicherung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bauformen, Anordnung und Bemessung von Wasserspeichern; <p>Wasserverteilung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Formen und Bemessung Wasserversorgungsnetzen; <p>Wasserversorgung II:</p> <p>Wasseraufbereitung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einsatzbereiche verschiedener Wasseraufbereitungsverfahren - unterteilt nach Rohwasserarten; • Flockung und Fällung; • Schnellfiltration, Sedimentation, Flotation, Filtration und Membranverfahren; <p>Kohlensäure im Trinkwasser:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen des Kalk-Kohlensäure-Gleichgewichts (KKG); • Entsäuerung/Enthärtung/Entsalzung; • Enteisung und Entmanganung; • Desinfektion; <p>Wassergütwirtschaft von Trinkwassersperrern:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Limnologische Grundlagen stehender Gewässer; • Einzugsgebietsmanagement; • Bewirtschaftung von Talsperren; • Aufbereitung von Rohwasser aus Talsperren; • Gewässersanierung; Betrieb und Instandhaltung; • Instandhaltungsstrategien in der Wasserversorgung und ihre Umsetzung (insbesondere Reduzierung der Wasserverluste, EDV-Anwendungen in der Wasserversorgung etc.); <p>Bearbeitung von Planungsaufgaben:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anwendung und Vertiefung der Vorlesungsinhalte durch eigenständige Bearbeitung von konkreten Planungsaufgaben in Gruppen 			<p>Wasserversorgung I:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundwissen bezüglich der Rechtsvorgaben für die Rohwasser- und Trinkwasserqualität in der Wasserversorgung; • Technisches Wissen über die Prozesse in der Wasserversorgung und ihre Zusammenhänge bzw. Wechselwirkungen; • Befähigung zur eigenständigen Bemessung und Planung von Anlagen zur Wassergewinnung und Wasserverteilung; <p>Wasserversorgung II:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vertieftes Wissen bezüglich der europäischen und nationalen Rechtsvorgaben für die Rohwasser- und Trinkwasserqualität in der Trinkwasserversorgung; • Technisches Wissen über die Prozesse in der Wasseraufbereitung und ihre Zusammenhänge bzw. Wechselwirkungen; • Befähigung zur eigenständigen Bemessung und Planung von Anlagen zur Wasseraufbereitung; • Vertiefte Kenntnisse über Betrieb und Instandsetzung von Anlagen der Wasserversorgung (Instandhaltungsstrategien, Reduzierung von Wasserverlusten, etc) 			

Voraussetzungen		Benotung		
Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung: keine; Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Klausur: Wasserversorgung I: keine; Wasserversorgung II: anerkannte Hausarbeit		Wasserversorgung I: Klausurarbeit (60 min.) oder mündliche Prüfung; benotet, 40 % Wasserversorgung II: semesterbegleitende Hausarbeit; Klausurarbeit (Dauer: 90 min.) oder mündliche Prüfung, benotet, 60 %		
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN				
Titel	Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS	
Vorlesung und Übung Wasserversorgung I [MSWiBau-1431.a]		0	2	
Klausur (oder mündliche Prüfung) Wasserversorgung I [MSWiBau-1431.b]	60	3	0	
Vorlesung und Übung Wasserversorgung II [MSWiBau-1431.c]		0	2	
Hausarbeit Wasserversorgung II [MSWiBau-1431.d]		0	0	
Vorlesung Wasserversorgung II - Gütewirtschaft von Trinkwassertalsperren [MSWiBau-1431.e]		0	1	
Klausur Wasserversorgung II [MSWiBau-1431.f]	90	5	0	

Modul: Immobilien-Projektentwicklung [MSWiBau-1432]

MODUL TITEL: Immobilien-Projektentwicklung						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
1	1	5	3	jedes 2. Semester	WS 2010/2011	deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
Einführung in die Immobilien-Projektentwicklung; Corporate Real Estate Management; Due Diligence für Immobilienprojekte; der Markt für Projektentwicklung; Performance, Kalkulation, Wirtschaftlichkeit, Rendite; Immobilien-Kapitalanlageprodukte; Finanzierung von Immobilienprojekten, PPP-Public Private Partnership; Beispiele komplexer Projektentwicklungen;			Die Studierenden erlangen Kenntnisse über die gesamt- und einzelwirtschaftlichen Ebenen der Projektentwicklung. Den Studierenden wird ein Verständnis für die wirtschaftlichen Aspekte von Immobilien vermittelt. Die Studierenden erwerben die Fähigkeit, Analysetechniken und Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen in der Immobilienwirtschaft nutzen zu können.			
Voraussetzungen			Benotung			
Baumarkt und Bauwirtschaft; Organisationsstrukturen und Managementfunktionen im Baubetrieb; Angebotsmanagement, Auftragsmanagement und Projektabwicklung; Grundlagen des Projektmanagements; Projektsteuerung beim Auftraggeber; Projektsteuerung und -leitung beim Auftragnehmer; Handlungsbereich des Projektmanagements			semesterbegleitende Hausarbeit; Klausur (60 min.) oder mündliche Prüfung			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Vorlesung/Übung Immobilien-Projektentwicklung [MSWiBau-1432.a]					0	3
Hausarbeit Immobilien-Projektentwicklung [MSWiBau-1432.b]				1800	0	0
Klausurarbeit (oder mündliche Prüfung) Immobilien und Projektentwicklung [MSWiBau-1432.c]				60	5	0

Modul: Einführung in den Tunnelbau [MSWiBau-2432]

MODUL TITEL: Einführung in den Tunnelbau						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
2	1	4	4	jedes 2. Semester	SS 2011	deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
Einführung in den Tunnelbau: Planung und Entwurf von Tunneln; Grundlagen der Geologie; Bauweisen im Tunnelbau; Grundzüge der statischen Berechnung; Messtechnik; Praxisbeispiele			Einführung in den Tunnelbau: Auswahl eines geeigneten Vortriebsverfahrens in Abhängigkeit des anstehenden Baugrunds; Anwendung der grundlegenden tunnelstatischen Berechnungsmodelle zur Bemessung von Tunnelbauwerken			
Voraussetzungen			Benotung			
Einführung in den Tunnelbau: Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung: bestandene Hausarbeit aus Geotechnik I; Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Klausur (oder mündl. Prüfung): bestandene Hausarbeit			Einführung in den Tunnelbau: Hausarbeit (15 h), Benotung: unbenotet, Gewichtung: 0 %; Klausurarbeit (75 min), Benotung: benotet, Gewichtung: 100 %			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Vorlesung und Übung: Einführung in den Tunnelbau [MSWiBau-2432.e]					0	4
Hausarbeit Einführung in den Tunnelbau [MSWiBau-2432.f]				900	0	0
Klausurarbeit (oder mündliche Prüfung) (75min) Einführung in den Tunnelbau [MSWiBau-2432.g]				75	4	0

Modul: Fahrzeugtechnik I - Längsdynamik [MSWiBau-1433]

MODUL TITEL: Fahrzeugtechnik I - Längsdynamik						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
1	1	5	4	jedes 2. Semester	WS 2009/2010	deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
<p>Wochen:</p> <p>1 - Überblick zum Lehrinhalt der Veranstaltung - Verkehrssystem Kraftfahrzeug - Wirtschaftliche Aspekte des Kraftfahrzeugs</p> <p>2 - Radwiderstand - Luftwiderstand</p> <p>3 - Luftwiderstand - Steigungs- und Gefällewiderstand</p> <p>4 - Beschleunigungswiderstand - Gesamtwiderstand</p> <p>5 - Energiespeicher - Ottomotor - Dieselmotor - Wankelmotor</p> <p>6 - Gasturbine - Elektroantrieb - Hybridantrieb - Vergleich der Antriebe</p> <p>7 - Mechanische Kupplung - Hydrodynamische Kupplung - Visco-Hydraulische Kupplung</p> <p>8 - Mechanische Stufengetriebe - Mechanische stufenlose Getriebe - Hydraulische stufenlose Getriebe</p> <p>9 - Automatikgetriebe - Vergleich der Getriebe</p> <p>10 - Kegelraddifferential - Stirnradplanetendifferential - Differentialsperren</p> <p>11 - Gesetzliche Grundlagen zur Bremsanlage - Radbremsen - Bremskreis aufteilung - Hydraulikbremsanlage</p> <p>12 - Druckluftbremsanlage - Hybride Bremsanlagen</p> <p>13 - Elektrische Bremsanlagen - Dauerbremsen</p> <p>14 - Fahrleistungen - Kraftstoffverbrauch</p> <p>15 - Antriebskonzepte - Fahrgrenzen</p>						
Voraussetzungen			Benotung			
<p>Fachbezogen: - Die Studierenden kennen die Grundlagen der Fahrzeuglängsdynamik, d.h. sie kennen Zahlen/Statistiken zur den verschiedenen Transportsystemen, der Verkehrsentwicklung, Transportbedarf etc. Sie kennen die auf ein Fahrzeug wirkenden Fahrwiderstandsanteile. Weiterhin können sie die Baugruppen des Antriebsstrangs beschreiben. - Die Studierenden können die Funktion der Baugruppen des Antriebsstranges erklären. - Die Studierenden können die gelernten Zusammenhänge der Fahrwiderstände anwenden, die Bedarfsleistung und die von einem Fahrzeug erzielten Fahrleistungen berechnen. - Die Studierenden können Eigenschaften von verschiedenen Bauformen von Antriebsstrangbaugruppen analysieren, diese vergleichen und beurteilen.</p>						
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel	Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS			
Prüfung Fahrzeugtechnik I [MSWiBau-1433.a]		5	0			
Vorlesung Fahrzeugtechnik I [MSWiBau-1433.b]		0	2			
Übung Fahrzeugtechnik I [MSWiBau-1433.c]		0	2			

Modul: Photogrammetrie und Geoinformationssysteme [MSWiBau-1434]

MODUL TITEL: Photogrammetrie und Geoinformationssysteme						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
1	1	6	5	jedes 2. Semester	WS 2010/2011	deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
<p>Mathematische und physikalische Grundlagen der Bildmessung mit digitalen Bildern; Projektive Bildverzerrung als Verfahren der Einbildauswertung; Photogrammetrische Bildorientierung; Verfahrensschritte der Mehrbildauswertung; Stereophotogrammetrie; Integrierte Verarbeitung von Laser-scannerdaten; Aspekte der Aufnahmetechnik; Anwendungsgebiete der Photogrammetrie im Bauwesen; Geometrische Grundlagen von GIS; Datenbanken für Geoinformationssysteme; Methoden der Datenerfassung; Datenmodelle für die Abbildung von georelevanten Sachverhalten in GIS; Verfahren der Datenanalyse in Geometrie und Sachdaten; Thematische Kartenalgebra; Netzanalyse; Verschneiden von Geodaten; Digitale Geländemodelle in GIS; Objektorientierte GIS; Verfügbarkeit und Beschaffung von Geobasis- und Geofachdaten</p>			<p>Kenntnisse über die zweckmäßigen Einsatzgebiete der Photogrammetrie als berührungsloses Messverfahren; Praktische Befähigung zur fachgerechten Erstellung von Messaufnahmen und deren Auswertung; Beurteilungsvermögen zur erzielbaren Genauigkeit und zu Zeit- und Kostenaufwand von photogrammetrischen Messungen; Verständnis über die Einsatzmöglichkeiten und Bedeutung von Geoinformationssystemen; Praktischer Umgang mit GIS-Programmsystemen in Hinblick auf Datenerfassung und Datenanalyse; Kenntnisse über die Implementierung von GIS-Infrastrukturen im Umfeld von baubezogenen Anwendungen; Beurteilungsvermögen zu Zeit- und Kostenaufwand von Geoinformationssystemen</p>			
Voraussetzungen			Benotung			
<p>Analysis (Reihen, Differential- und Integralrechnung), Lineare Algebra (Matrizen, Vektoralgebra, Lineare Gleichungssysteme); Analytische Geometrie von Geraden und Ebenen; Wahrscheinlichkeitsverteilungen, Varianzfortpflanzung, Konfidenzbereiche, Lösung linearer Gleichungssysteme, Parameterschätzung</p>			<p>semesterbegleitende Übungen am PC mit Aufgaben (unbenotet); Klausurarbeit (120 min.)</p>			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Vorlesung Photogrammetrie und Geoinformationssysteme [MSWiBau-1434.a]					0	2
Übung Photogrammetrie und Geoinformationssysteme [MSWiBau-1434.b]					0	3
Hausarbeit Photogrammetrie und Geoinformationssysteme [MSWiBau-1434.c]				2700	0	0
Klausur Photogrammetrie und Geoinformationssysteme [MSWiBau-1434.d]				120	6	0

Modul: Flugführung [MSWiBau-2433]

MODUL TITEL: Flugführung						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
2	1	5	4	jedes 2. Semester	SS 2011	Deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
1 • Übersicht 2 • Flugmesstechnik 3 • Flugnavigation 4 • Flugsicherung 5 • Mensch-Maschine System			Fachbezogen: • Die Studierenden kennen und verstehen die technischen Mittel zur Unterstützung des Menschen bei der Flugführungsaufgabe (Flugmesstechnik, Flugnavigation, Flugsicherung, Mensch-Maschine Fragen) • Sie sind in der Lage, diese Kenntnisse auf Aufgabenstellungen des Flugversuchs und der Flugnavigation anzuwenden • Die Studierenden können die Notwendigkeiten unterschiedlicher technischer Mittel zur erfolgreichen Durchführung der Flugführungsaufgabe beurteilen Nicht fachbezogen (z.B. Teamarbeit, Präsentation, Projektmanagement, etc.): • keine			
Voraussetzungen			Benotung			
Empfohlene Voraussetzungen (z.B. andere Module, Fremdsprachenkenntnisse, ...): • Flugdynamik • Grundlagen der Flugmechanik			Eine mündliche Prüfung			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Prüfung Flugführung [MSWiBau-2433.a]					5	0
Vorlesung Flugführung [MSWiBau-2433.b]					0	2
Übung Flugführung [MSWiBau-2433.c]					0	2

Modul: Grundlagen der Geotechnik [MSWiBau-1435]

MODUL TITEL: Grundlagen der Geotechnik						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
1	2	7	4	jedes 2. Semester	WS 2009/2010	Deutsch
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
<p>Das Modul setzt sich aus zwei Veranstaltungsreihen zusammen:</p> <p>Grundlagen der Geotechnik I:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bestimmung der Bodeneigenschaften im Feld und im Labor und Klassifizierung der Böden; • Wasser im Boden; • Spannungen im Boden; • Konsolidierung bindiger Böden; • Scherfestigkeit von Böden; • Erddruck- und Erdwiderstandsermittlung; • Baugrubenumschließung; • Verankerungen <p>Grundlagen der Geotechnik II:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Spannungsausbreitung im Boden; • Setzungsberechnung; • Sicherheitskonzept im Erd- und Grundbau; • Böschungs- und Geländebruch; • Flach- und Flächengründungen; • Grundbruch; • Pfahlgründungen; • Sicherung von Geländesprüngen; • Grundwasserhaltung ; • Injektionen; • Geokunststoffe 			<p>Die Lernziele der Veranstaltungsreihen stellen sich wie folgt dar:</p> <p>Grundlagen der Geotechnik I:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kenntnis der wesentlichen Bodeneigenschaften und ihrer Bedeutung für geotechnische Fragestellungen • Beherrschung der bodenmechanischen Grundlagen zur Bestimmung der Grenzzustände der Tragfähigkeit und der Gebrauchstauglichkeit für ausgewählte Anwendungen im Grundbau <p>Grundlagen der Geotechnik II:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kenntnis der wichtigsten Bauverfahren im Grundbau • Kenntnis der wichtigsten rechnerischen Nachweise für Grundbaukonstruktionen • Fähigkeit zur Selektion einer für die jeweilige Baugrundsituation aus geotechnischer Sicht geeigneten Konstruktion 			
Voraussetzungen			Benotung			
<p>Grundlagen der Geotechnik I: Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung: keine; Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Klausur (oder mündl. Prüfung): bestandene Hausarbeit</p> <p>Grundlagen der Geotechnik II: Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Lehrveranstaltung: keine; Zulassungsvoraussetzung zur Teilnahme an der Klausur (oder mündl. Prüfung): bestandene Hausarbeit</p>			<p>Grundlagen der Geotechnik I: Klausur (60min) oder mündl. Prüfung</p> <p>Grundlagen der Geotechnik II: Klausur (60min) oder mündl. Prüfung</p>			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Vorlesung/Übung Grundlagen der Geotechnik I [MSWiBau-1435.a]					0	2
Klausur (60min) Grundlagen der Geotechnik I (oder mündl. Prüfung) [MSWiBau-1435.b]				60	3	0
Vorlesung Grundlagen der Geotechnik II [MSWiBau-1435.c]					0	2
Klausur (60min) oder mündl. Prüfung Grundlagen der Geotechnik II [MSWiBau-1435.d]				60	4	0
Hausarbeit Grundlagen der Geotechnik I [MSWiBau-1435.e]					0	0
Hausarbeit Grundlagen der Geotechnik II [MSWiBau-1435.f]					0	0

Modul: Technical English [MSWiBau-1436]

MODUL TITEL: Technical English						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
1	2	5	4	jedes 2. Semester	WS 2010/2011	
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
Voraussetzungen			Benotung			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Es sind keine Prüfungsleistungen eingetragen worden!						

Modul: Academic Skills [MSWiBau-1437]

MODUL TITEL: Academic Skills						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
1	2	5	4	jedes 2. Semester	WS 2010/2011	
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
Voraussetzungen			Benotung			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Es sind keine Prüfungsleistungen eingetragen worden!						

Modul: Wahlbereich freie Wahl [MSWiBau-1438]

MODUL TITEL: Wahlbereich freie Wahl						
ALLGEMEINE ANGABEN						
Fachsemester	Dauer	Kreditpunkte	SWS	Häufigkeit	Turnus Start	Sprache
1	1	5	3	jedes Semester	WS 2010/2011	
INHALTLICHE ANGABEN						
Inhalt			Lernziele			
Wahlfach aus dem Vorlesungsprogramm der RWTH Aachen, nicht aus der Fak. 3 oder Fak. 8, Abstimmung der Wahl mit Prüfungsausschuss/Studienberatung						
Voraussetzungen			Benotung			
LEHRFORMEN / VERANSTALTUNGEN & ZUGEHÖRIGE PRÜFUNGEN						
Titel				Prüfungsdauer (Minuten)	CP	SWS
Es sind keine Prüfungsleistungen eingetragen worden!						

**Wirtschaftswissenschaftliche
Module**

Stand: 25.11.2010

Für den wirtschaftswissenschaftlichen Wahlpflichtbereich müssen aus den folgenden 10 Blöcken 2 Blöcke à 15 CP und 1 Block à 10 CP belegt werden (Summe 40 CP).

Blockübersicht

Block 1: Management des Innovationsprozesses
Management des Innovationsprozesses
Strategisches Technologie- und Innovationsmanagement
Entrepreneurship I
Entrepreneurship II
Entrepreneurial Marketing
Interactive Value Creation: The Customer-centric Enterprise (Interaktive Wertschöpfung)
Entrepreneurial Finance
Service Marketing Innovation
Economics of Technical Change
Economics of technological diffusion
Aktuelle Themen zum Block „Management des Innovationsprozesses“
Block 2: Finanzierung und Finanzdienstleistung
Portfoliomanagement
Internationales Finanzmanagement I
Internationales Finanzmanagement II
Entrepreneurial Finance
Immobilienökonomie
Aktuelle Themen zum Block „Finanzierung und Finanzdienstleistung“
Block 3: Operations Research
Methoden und Anwendungen der Optimierung
Simulationsmodelle und Werkzeuge
Optimierung von Distributionsnetzwerken
Unsicherheit und Multi-Kriterien-Analyse
Revenue Management
OR Praktikum
Produktivitäts- und Effizienzanalyse
Aktuelle Themen zum Block „Operations Research“
Block 4: Informationssysteme
Modellierung betrieblicher Informationssysteme
Management of Enterprise Resource Planning and Interorganizational Information System
IT und Organisation
Analytical Information Systems
Informationsmanagement
Informationssysteme für sensorüberwachte Transportnetze
Aktuelle Themen zum Block „Informationssysteme“

Block 5: E-Business
Lokale und globale Computernetzwerke
Interactive Value Creation: The Customer-centric Enterprise (Interaktive Wertschöpfung)
Wertschöpfungscontrolling
Development of IT Standards
Management of Enterprise Resource Planning and Interorganizational Information System
IT und Organisation
Aktuelle Themen zum Block „E-Business“
Block 6: International Economics
Internationale Wirtschaftsbeziehungen
Theoretische Ökonometrie
Paneldatenanalyse
Advanced International Trade
Entlohnung, Performancemessung und Anreize
Economics and Business in Historical Perspective
Industrial Organization (Industrieökonomie)
Applied Economic Modeling
Wirtschaftsethik
Aktuelle Themen zum Block „International Economics“
Block 7: International Management
Internationale Wirtschaftsbeziehungen
Theoretische Ökonometrie
Internationales Finanzmanagement I
Internationales Finanzmanagement II
Paneldatenanalyse
Economics and Business in Historical Perspective
Entlohnung, Performancemessung und Anreize
Internationales Marketing Management
Strategisches Management (und Kapitalmarkt)
Wirtschaftsethik
Organizational Architecture and Technology
Aktuelle Themen zum Block „International Management“

Block 8: Supply Chain Management
Supply Chain Management
Strategisches Marketing
Wertschöpfungscontrolling
Logistikmanagement
Management of Enterprise Resource Planning and Interorganizational Information System
Projektmanagement
Aktuelle Themen zum Block „Supply Chain Management“
Block 9: Unternehmensrechnung und Privatrecht
Arbeitsrecht
Kapitalgesellschaftsrecht
Privatrechtliche Fragen internationaler Lieferbeziehungen
Interne Unternehmensrechnung und Controlling
Aktuelle Themen zum Block „Unternehmensrechnung und Privatrecht“
Block 10: Energie, Umwelt, Mobilität
Advanced Energy Economics
Nachhaltige Unternehmensführung
Economics of Technical Change
Economics of technological diffusion
Wirtschaftsgeschichte
Economics and Business in Historical Perspective
Informationsökonomie
Umweltökonomie
Aktuelle Themen zum Block „Energie, Umwelt, Mobilität“

Studiengang	Master Wirtschaftsingenieurwesen
Blockbezeichnung	BLOCK Management des Innovationsprozesses
Kürzel:	WP – WiWi 1.X
Semester:	1/2/3
Lehrveranstaltungen:	<ul style="list-style-type: none"> - Management des Innovationsprozesses 1 Fach aus folgendem Katalog: <ul style="list-style-type: none"> - Entrepreneurship I - Entrepreneurship II 1 Fach aus folgendem Katalog: <ul style="list-style-type: none"> - Strategisches Technologie- und Innovationsmanagement - Entrepreneurship I - Entrepreneurship II - Entrepreneurial Marketing - Interactive Value Creation: The Customer-centric Enterprise (Interaktive Wertschöpfung) - Entrepreneurial Finance - Service Marketing Innovation - Economics of Technical Change - Economics of technological diffusion - Aktuelle Themen zum Block „Management des Innovationsprozesses“
Zuordnung zum Curriculum:	Wahlpflichtmodul
Credits:	15 ECTS

Studiengang	Master Wirtschaftsingenieurwesen
Blockbezeichnung	BLOCK Management des Innovationsprozesses
Kürzel:	WP – WiWi 1.1
Semester:	Ab 2.(Beginn WS) Ab 1. (Beginn SS)
Lehrveranstaltungen:	Management des Innovationsprozesses
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Pflichtveranstaltung im BLOCK " Management des Innovationsprozesses "
Lehrformen / Semesterwochenstunden (SWS) / Gruppengröße (GG):	Management des Innovationsprozesses: Vorlesung: 2 SWS, GG ca. 50 Übung: 2 SWS, GG ca. 50
Turnus:	SS
Häufigkeit:	Jährlich
Dauer:	1
Credits:	<u>Management des Innovationsprozesses: 5</u>
Voraussetzungen:	Keine. In jedem Semester wird eine kompakte freiwillige Einführungsveranstaltung für alle Studenten angeboten, die noch keine Veranstaltung im Bereich Technologie- und Innovationsmanagement gehört haben.
Lernziele / Kompetenzen:	<u>Management des Innovationsprozesses:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden kennen die grundlegenden Aktivitäten und Prozessschritte entlang der Phasen des Innovationsprozesses. • Die Studierenden kennen Quellen von Widerständen und Hürden im Innovationsprozess und können geeignete Methoden identifizieren und anwenden, diese zu überwinden. • Die Studierenden erproben den Einsatz von Soft Skills an Fragestellungen im Management des Innovationsprozesses. • Die Studierenden kennen wichtige Konzepte und Ansätze aus der Theorie und haben einen Einblick in empirische Forschungsarbeiten im Themenfeld erhalten. • Die Studierenden sind fähig, einen Bezug zwischen den theoretisch vermittelten Kursinhalten und der unternehmerischen Praxis herzustellen. • Die Studierenden haben die Fähigkeit zu einem kritisch-reflektierten Herangehen an Fragestellungen im Innovationsmanagement.
Inhalt:	<u>Management des Innovationsprozesses:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Einführung und Grundbegriffe des Innovationsmanagements • Management des Risikos Innovation • Discovery: Management der Ideengenerierung und –Selektion • Realization: Management der Alternativengenerierung und -Umsetzung (techn. Problemlösung) • Nurture: Verwertung und Platzierung der Innovation am Markt • Rahmenbedingungen des Innovationsprozesses • Die Übung vertieft die in der Vorlesung vorgestellten Inhalte.
Studien- und Prüfungsleistungen	<u>Management des Innovationsprozesses:</u> Bei in der Regel mehr als 40 zu erwarteten Prüfungsteilnehmern Klausur (60 Min.); bei weniger als 40 zu erwarteten Prüfungsteilnehmern schriftliche Ausarbeitung und Präsentation sowie Mitarbeit im Unterricht mit einem Anteil von jeweils 50% an der Gesamtnote; die endgültige Prüfungsform wird spätestens vier Wochen vor dem ersten prüfungsrelevanten Termin festgelegt.

Studiengang	Master Wirtschaftsingenieurwesen
Blockbezeichnung	BLOCK Management des Innovationsprozesses
Kürzel:	WP – WiWi 1.2
Semester:	Ab 1.(Beginn WS) Ab 2. (Beginn SS)
Lehrveranstaltungen:	Strategisches Technologie- und Innovationsmanagement
Sprache:	Deutsch oder Englisch
Zuordnung zum Curriculum:	Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK "Management des Innovationsprozesses "
Lehrformen / Semesterwochenstunden (SWS) / Gruppengröße (GG):	Strategisches Technologie- und Innovationsmanagement: Vorlesung: 2 SWS, GG ca. 40 Übung: 2 SWS, GG ca. 40
Turnus:	WS
Häufigkeit:	Jährlich
Dauer:	1
Credits:	<u>Strategisches Technologie- und Innovationsmanagement: 5</u>
Voraussetzungen:	Keine. In jedem Semester wird eine kompakte freiwillige Einführungsveranstaltung für alle Studenten angeboten, die noch keine Veranstaltung im Bereich Technologie- und Innovationsmanagement gehört haben.
Lernziele / Kompetenzen:	<u>Strategisches Technologie- und Innovationsmanagement:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden kennen die grundlegenden strategischen Entscheidungsproblemen im Technologiemanagement. • Die Studierenden kennen Methoden und Tools der strategischen Planung und Kontrolle von Technologien und können deren Einsatz auch kritisch reflektieren. • Die Studierenden erproben den Einsatz von Soft Skills an strategischen Fragestellungen des Management des Innovationsprozesses. • Die Studierenden kennen wichtige Konzepte und Ansätze aus der Theorie und haben einen Einblick in empirische Forschungsarbeiten im Themenfeld erhalten. • Die Studierenden sind fähig, einen Bezug zwischen den theoretisch vermittelten Kursinhalten und der unternehmerischen Praxis herzustellen. • Die Studierenden haben die Fähigkeit zu einem kritisch-reflektierten Herangehen an Fragestellungen im Technologiemanagement.
Inhalt:	<u>Strategisches Technologie- und Innovationsmanagement:</u> Ausgehend von einem prozessbasierten Verständnis des Strategischen Management werden (1) die grundsätzlichen Ansätze der strategischen Analyse und der (2) Strategieformulierung behandelt. Zur Einordnung dieser Ansätze und des wissenschaftlichen Denkens bezüglich des Strategischen Management werden die grundlegenden Perspektiven auf eben dieses - die markt-orientierte und die ressourcen-orientierte Perspektive - behandelt. In Folge werden (3) Ansätze zur technologie-orientierten strategischen Analyse und (4) verschiedene Portfoliomodelle sowie Methoden zur Bewertung von strategischen Alternativen behandelt. Folgend werden (5) TIM-spezifische strategische Entscheidungssachverhalte detailliert vorgestellt: u.a. Konzepte der grundsätzlichen (strategischen) Produktgestaltung, Gestaltung des Zeitpunkts von Technologieentwicklung, Innovation und Markteintritt, Fragen zur Beschaffung von Technologien sowie zur Finanzierung und zum Schutz (Patentierung) von Technologie (entwicklungen) und Innovationen.
Studien- und Prüfungsleistungen	<u>Strategisches Technologie- und Innovationsmanagement:</u> Bei in der Regel mehr als 40 zu erwarteten Prüfungsteilnehmern Klausur (60 Min.); bei weniger als 40 zu erwarteten Prüfungsteilnehmern schriftliche Ausarbeitung und Präsentation mit einem Anteil von jeweils 50% an der Gesamtnote; die endgültige Prüfungsform wird spätestens vier Wochen vor dem ersten prüfungsrelevanten Termin festgelegt.

Studiengang	Master Wirtschaftsingenieurwesen
Blockbezeichnung	BLOCK Management des Innovationsprozesses
Kürzel:	WP – WiWi 1.3
Semester:	Ab 2.(Beginn WS) Ab 1. (Beginn SS)
Lehrveranstaltungen:	Entrepreneurship I
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK " Management des Innovationsprozesses "
Lehrformen / Semester- wochenstunden (SWS) / Gruppengröße (GG):	Entrepreneurship I: Vorlesung: 2 SWS, GG ca. 40 Übung: 2 SWS, GG ca. 40
Turnus:	SS
Häufigkeit:	Jährlich
Dauer:	1
Credits:	<u>Entrepreneurship I</u> : 5
Voraussetzungen:	Formal: keine Inhaltlich: Vorkenntnisse Einführung in die BWL Interesse für Entrepreneurship
Lernziele / Kompetenzen:	<u>Entrepreneurship I</u> : Gründungsinteressierte Masterstudierende kennen die wesentlichen theoretischen Aspekte der Opportunity Recognition-Strategien und des Innovationsmanagements. Sie können die Inhalte der Vorlesung auf Fragestellungen aus der Praxis übertragen und haben ein Grundverständnis für unternehmerisches Denken und Handeln. Sie können eigene Ideen zu Geschäftsideen weiterentwickeln und sind mit dieser Wissensbasis dazu ausgerüstet, in einem nächsten Schritt ihre eigene Geschäftsidee zu einem marktfähigen Produkt zu entwickeln.
Inhalt:	<u>Entrepreneurship I</u> : Die Veranstaltung bietet eine Einführung in die Entrepreneurshiplehre und behandelt vor allem den Aspekt des Innovationsmanagements. Der Entwicklungsprozess einer marktfähigen Geschäftsidee wird sowohl theoretisch als auch praktisch beleuchtet. Ergänzend werden verschiedene Gastredner von ihren praktischen unternehmerischen Erfahrungen berichten. Die an die Vorlesung angegliederte Übung ist praktisch ausgelegt und vertieft die in der Vorlesung vorgestellten Inhalte. Die Studierenden entwickeln eigene Produktideen auf Basis realer Technologien. Ausgerichtet wird die Übungsveranstaltung am internationalen Wettbewerb „Idea 2 Product“.
Studien- und Prüfungsleistungen	<u>Entrepreneurship I</u> : - schriftlichen Ausarbeitung eines Ideenkonzepts (Gewichtung: 20%) - Präsentation des Ideenkonzepts (Gewichtung: 20%) - Teilnahme an einer Klausur (60 Minuten) ,(Gewichtung: 60%)

Studiengang	Master Wirtschaftsingenieurwesen
Blockbezeichnung	BLOCK Management des Innovationsprozesses
Kürzel:	WP – WiWi 1.4
Semester:	Ab 1.(Beginn WS) Ab 2. (Beginn SS)
Lehrveranstaltungen:	Entrepreneurship II
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK " Management des Innovationsprozesses "
Lehrformen / Semesterwochenstunden (SWS) / Gruppengröße (GG):	Entrepreneurship II: Vorlesung: 2 SWS, GG ca. 40 Übung: 2 SWS, GG ca. 40
Turnus:	WS
Häufigkeit:	Jährlich
Dauer:	1
Credits:	<u>Entrepreneurship II</u> : 5
Voraussetzungen:	Formal: keine Inhaltlich: Entrepreneurship I
Lernziele / Kompetenzen:	<u>Entrepreneurship II</u> : Gründungsinteressierte Masterstudierende kennen die wesentlichen theoretischen Aspekte der Gründungsforschung und können diese auf Fragestellungen aus der Praxis übertragen. Sie sind mit den Problemstellungen der Unternehmensgründung und -entwicklung vertraut und haben ein Grundverständnis für unternehmerisches Denken und Handeln.
Inhalt:	<u>Entrepreneurship II</u> : Aufbauend auf der Veranstaltung "Entrepreneurship I - Innovationsmanagement für Gründer" gewährt der Kurs "Entrepreneurship II - Gründungs- und Wachstumsmanagement" einen tiefgehenden Einblick in das breite Themenspektrum des Entre- und Intrapreneurship. Gründungstheorien und Wachstumsmodelle werden vorgestellt und interaktiv mit den Studierenden besprochen. Im Vordergrund stehen dabei die Chancen und Herausforderungen junger Unternehmen. Ausgewählte praktische Problemstellungen werden vorgestellt, im Team diskutiert und gelöst. Die Vorlesung wird durch eine Übung ergänzt, in der die Studierenden mit der Relevanz und dem Inhalt eines Business Plans vertraut gemacht werden und schließlich selbst in Zusammenarbeit mit einem Gründer einen Business Plan ausarbeiten.
Studien- und Prüfungsleistungen	<u>Entrepreneurship II</u> : Die Veranstaltung wird mit der erfolgreichen Teilnahme an einer schriftlichen Prüfung (60 Minuten, 50%) sowie mit der Erstellung eines Business Plans abgeschlossen (50%)

Studiengang	Master Wirtschaftsingenieurwesen
Blockbezeichnung	BLOCK Management des Innovationsprozesses
Kürzel:	WP – WiWi 1.5
Semester:	Ab 1.(Beginn WS) Ab 2. (Beginn SS)
Lehrveranstaltungen:	Entrepreneurial Marketing
Sprache:	Englisch
Zuordnung zum Curriculum:	Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK " Management des Innovationsprozesses "
Lehrformen / Semester- wochenstunden (SWS) / Gruppengröße (GG):	Entrepreneurial Marketing: Vorlesung: 2 SWS, GG ca. 40 Übung: 2 SWS, GG ca. 40
Turnus:	WS
Häufigkeit:	Jährlich
Dauer:	1
Credits:	<u>Entrepreneurial Marketing</u> : 5
Voraussetzungen:	Formal: keine Inhaltlich: <ul style="list-style-type: none"> • Introduction into Business Administration (optional) • Interest in marketing and entrepreneurship
Lernziele / Kompetenzen:	<u>Entrepreneurial Marketing</u> : <ul style="list-style-type: none"> • Understanding basic concepts of marketing • Explaining differences between established and entrepreneurial firms • Developing marketing concepts for young entrepreneurial firms
Inhalt:	<u>Entrepreneurial Marketing</u> : Theoretical concepts and models concerning <ul style="list-style-type: none"> • Product • Price • Communication and • Distribution Management will be considered and discussed under the entrepreneurial point of view.
Studien- und Prüfungs- leistungen	<u>Entrepreneurial Marketing</u> : <ul style="list-style-type: none"> • Group work and presentation of two case studies (each 20% of final mark) • Oral exam (60%)

Studiengang	Master Wirtschaftsingenieurwesen
Blockbezeichnung	BLOCK Management des Innovationsprozesses
Kürzel:	WP – WiWi 1.6
Semester:	Ab 1.(Beginn WS) Ab 2. (Beginn SS)
Lehrveranstaltungen:	Interactive Value Creation: The Customer-centric Enterprise (Interaktive Wertschöpfung)
Sprache:	Englisch
Zuordnung zum Curriculum:	Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK "Management des Innovationsprozesses "
Lehrformen / Semesterwochenstunden (SWS) / Gruppengröße (GG):	Interactive Value Creation: The Customer-centric Enterprise (Interaktive Wertschöpfung): Vorlesung: 2 SWS, GG ca. 40 Übung: 2 SWS, GG ca. 40
Turnus:	WS
Häufigkeit:	Jährlich
Dauer:	1
Credits:	<u>Interactive Value Creation: The Customer-centric Enterprise (Interaktive Wertschöpfung): 5</u>
Voraussetzungen:	Formal: keine Inhaltlich: Mindestens eine der Veranstaltungen „Management des Innovationsprozesses“ oder „Strategisches TIM“
Lernziele / Kompetenzen:	<u>Interactive Value Creation: The Customer-centric Enterprise (Interaktive Wertschöpfung):</u> Participants shall get to know the basic activities and processes needed in order to establish a system of customer-centric value creation. They shall acquire specific skills and knowledge to evaluate the different approaches for their usefulness in particular markets and business fields. Further, participants should be able differentiate various approaches and methods how principles of IVC are applied in the practice of an organization. In order to achieve the goals of this course, participants must master the following key concepts: The concept of interactive value creation <ul style="list-style-type: none"> ▪ Principles and concepts for explaining labour division in economic activities (e.g. "sticky information", "commons-based-peer production") ▪ Benefits of interactive value creation from a multi-dimensional stakeholder perspective ▪ Organizational aspects for implementing an interactive value creation.
Inhalt:	<u>Interactive Value Creation: The Customer-centric Enterprise (Interaktive Wertschöpfung):</u> This course will introduce the participants into the concept of a strategy of interactive value creation (IVC) by companies through interaction and integration of external actors, especially users (customers). IVC is an umbrella term addressing recent concepts like common-based peer production (Benkler), Wikinomics (Tapscott), Crowdsourcing (Howe, Lakhani), User Innovation (von Hippel), Open Innovation (Chesbrough), and Mass Customization (Pine, Piller), but also agile supply chains and new forms of distributed problem solving in the innovation process. The course aims at building a theoretical framework and at enabling participants to critically differentiate IVC from other concepts of organizing division of labour, inter-organizational supply chains, and knowledge transfer. In order to achieve this, the potentials and limitations for empirical cases, based upon the current scientific debate and research, will be discussed. Further, two distinct applications of interactive value creation along the innovation process will be discussed more in detail: open innovation and mass customization.
Studien- und Prüfungsleistungen	<u>Interactive Value Creation: The Customer-centric Enterprise (Interaktive Wertschöpfung):</u> Mündliche Mitarbeit und Bearbeitung von Fallstudien sowie schriftliche Abschlussarbeit in Form einer Klausur oder Hausarbeit mit einem Anteil von jeweils 50% an der Gesamtnote; die endgültige Prüfungsform wird spätestens vier Wochen vor dem ersten prüfungsrelevanten Termin festgelegt.

Studiengang	Master Wirtschaftsingenieurwesen
Blockbezeichnung	BLOCK Management des Innovationsprozesses
Kürzel:	WP – WiWi 1.7
Semester:	Ab 2.(Beginn WS) Ab 1. (Beginn SS)
Lehrveranstaltungen:	Entrepreneurial Finance
Sprache:	Englisch
Zuordnung zum Curriculum:	Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK " Management des Innovationsprozesses "
Lehrformen / Semester- wochenstunden (SWS) / Gruppengröße (GG):	Entrepreneurial Finance: Vorlesung: 2 SWS, GG ca. 40 Übung: 2 SWS, GG ca. 40
Turnus:	SS
Häufigkeit:	Jährlich
Dauer:	1
Credits:	<u>Entrepreneurial Finance</u> : 5
Voraussetzungen:	Diese Veranstaltung baut auf den einführenden Veranstaltungen im Bereich allgemeine Betriebswirtschaftslehre und Entrepreneurship auf. Die Teilnehmerzahl ist begrenzt.
Lernziele / Kompetenzen:	<u>Entrepreneurial Finance</u> : Gründungsinteressierte Studierende kennen die gründungsrelevanten Aspekte der Finanzierung sowohl in der Theorie als auch in der Empirie. Sie sind fähig das theoretisch erworbene Wissen auf Fragestellungen aus der Praxis anzuwenden und für den eigenen Weg in die Selbstständigkeit oder im späteren Berufsleben zu nutzen.
Inhalt:	<u>Entrepreneurial Finance</u> : In der Veranstaltung "Entrepreneurial Finance" werden die besonderen Aspekte der Finanzierung aus der Perspektive junger Unternehmen betrachtet. Sowohl die unterschiedlichen Arten der Finanzierungsquellen (Business Angel, Venture Capitalist etc.) als auch mögliche Finanzierungsstrukturen bilden Teilbereiche der Vorlesung. Eine praktische Ergänzung findet die Vorlesung "Entrepreneurial Finance" im Übungsteil der Veranstaltung. Wesentlicher Bestandteil der Übung ist die selbständige Bearbeitung von Fallstudien.
Studien- und Prüfungsleistungen	<u>Entrepreneurial Finance</u> : Mündliche Prüfung, Gewichtung: 50% sowie im Übungsteil die Lösung realer Fälle zur Finanzierung junger Unternehmen, Gewichtung: 50%

Studiengang	Master Wirtschaftsingenieurwesen
Blockbezeichnung	BLOCK Management des Innovationsprozesses
Kürzel:	WP – WiWi 1.8
Semester:	Ab 2.(Beginn WS) Ab 1. (Beginn SS)
Lehrveranstaltungen:	Service Marketing Innovation
Sprache:	Englisch
Zuordnung zum Curriculum:	Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK " Management des Innovationsprozesses "
Lehrformen / Semester- wochenstunden (SWS) / Gruppengröße (GG):	Service Marketing Innovation: Vorlesung: 2 SWS, GG ca. 40 Übung: 2 SWS, GG ca. 40
Turnus:	SS
Häufigkeit:	Jährlich
Dauer:	1
Credits:	<u>Service Marketing Innovation: 5</u>
Voraussetzungen:	Keine
Lernziele / Kompetenzen:	<u>Service Marketing Innovation:</u> To understand and apply: <ol style="list-style-type: none"> 1. The principles of the service-dominant logic. 2. The characteristics of experience management within the augmented service offering. 3. The measures of the co-creation of customer value (service quality, satisfaction, loyalty). 4. The tools of evaluating and innovating in service management processes. 5. The concepts for designing effective customer and employee-oriented servicescapes. 6. The concepts service climate/culture and the management of service personnel (the internal customer). 7. The items 1-6 to create a new service or re-create an existing service.
Inhalt:	<u>Service Marketing Innovation:</u> Service Marketing Innovation: The term "services sector" is a vestige from the industrial era. Many of today's most significant services did not exist ten years ago. New business innovations and managerial practices are necessary in today's knowledge-based economy. Service management and marketing theorists are elaborating a paradigm shift from a goods-dominant logic to a service-dominant logic. Although we can still identify significant differences in how we market and manage physical goods versus services (plural), this distinction tends to cloud the fact that it is the reciprocal provision of service (singular) that permits value co-creation (business-with-business, business-with-customer and even business-with-employee). "Service" singular is defined as "The application of specialized competences (operant resources--- knowledge, skills and technology), through deeds, processes, and performances for the benefit of another entity and the entity itself" whether it be directly or indirectly through services and/or physical products.
Studien- und Prüfungs- leistungen	<u>Service Marketing Innovation:</u> Präsentation über eine veranstaltungsbegleitende Projektaufgabe (60%) und Anfertigung einer schriftlichen Ausarbeitung (40%).

Studiengang	Master Wirtschaftsingenieurwesen
Blockbezeichnung	BLOCK Management des Innovationsprozesses
Kürzel:	WP – WiWi 1.9
Semester:	Ab 2.(Beginn WS) Ab 1. (Beginn SS)
Lehrveranstaltungen:	Economics of Technical Change
Sprache:	Englisch
Zuordnung zum Curriculum:	Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK " Management des Innovationsprozesses "
Lehrformen / Semesterwochenstunden (SWS) / Gruppengröße (GG):	Economics of Technical Change: Vorlesung: 2 SWS, GG ca. 40 Übung: 2 SWS, GG ca. 40
Turnus:	SS
Häufigkeit:	Jährlich
Dauer:	1
Credits:	<u>Economics of Technical Change: 5</u>
Voraussetzungen:	Formal: keine Inhaltlich: Basic knowledge in Economics
Lernziele / Kompetenzen:	<u>Economics of Technical Change:</u> 1) Students shall get to know basic topics and approaches of the economics of technical change. 2) Students shall learn to recognize differences between conventional and network industries. 3) Students shall be able to apply game-theoretic methods. 4) Students shall learn to systematically screen and use literature on the economics of technical change for their own purposes. 5) Students shall learn how to apply the knowledge obtained in the economics of technical change to real-world problems. •
Inhalt:	<u>Economics of Technical Change:</u> Economics of technical change addresses the core of economic growth, i.e. the role of technological innovation and its impacts. This, which has always been around, has found a completely new dimension in the era of computers and the Internet. In this course, we will shed light on how traditional theories and methods can help to analyze phenomena of technical change and where we can find parallels to earlier developments. An overview of the main interests and some more recent developments in research will be given. Special focus will be on the impact of information and communication technologies (ICT) for innovation and productivity development, which incorporates network effects in particular. Further topics encompass knowledge as public good, path dependence and lock-in effects, standardization, competition, intellectual property and patent statistics, general purpose technologies, software licensing as well as policy aspects. Among others, we will also use game-theoretic approaches.
Studien- und Prüfungsleistungen	<u>Economics of Technical Change:</u> Successful written exam (60 min.) or, if no. of participants is <12, alternatively an oral exam in groups of 3-4; (weighting: 100%)

Studiengang	Master Wirtschaftsingenieurwesen
Blockbezeichnung	BLOCK Management des Innovationsprozesses
Kürzel:	WP – WiWi 1.10
Semester:	Ab 1.(Beginn WS) Ab 2.(Beginn SS)
Lehrveranstaltungen:	Economics of technological diffusion
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK " Management des Innovationsprozesses "
Lehrformen / Semesterwochenstunden (SWS) / Gruppengröße (GG):	Economics of technological diffusion: Vorlesung: 2 SWS, GG ca. 40 Übung: 2 SWS, GG ca. 40
Turnus:	WS
Häufigkeit:	Jährlich
Dauer:	1
Credits:	<u>Economics of technological diffusion</u> : 5
Voraussetzungen:	Keine
Lernziele / Kompetenzen:	<u>Economics of technological diffusion:</u> Der/die Studierende soll sich ein Basiswissen über die ökonomischen Aspekte des technischen Wandels aneignen und lernen, dieses Wissen in der Berufspraxis sinnvoll anzuwenden.
Inhalt:	<u>Economics of technological diffusion:</u> In this course an overview is given on the major themes, historical development and some of the frontiers in the economics of innovation and technical change. In particular, the focus is on issues such as the relevance of the public goods character of technological knowledge ('knowledge commons'), learning, the evolution of consumer preferences, path dependence ('history matters'), intellectual property (incl. patents) vs. open technology, localized technical change, knowledge codification, competing technologies and firms, technology diffusion, general purpose technologies, international trade, employment, financing aspects, the role of institutions, and policy issues.
Studien- und Prüfungsleistungen	<u>Economics of technological diffusion:</u> Schriftliche Klausur (60 min.)

Studiengang	Master Wirtschaftsingenieurwesen
Blockbezeichnung	BLOCK Management des Innovationsprozesses
Kürzel:	WP – WiWi 1.11
Semester:	1/2/3
Lehrveranstaltungen:	Aktuelle Themen zum Block „Management des Innovationsprozesses“
Sprache:	Deutsch oder Englisch
Zuordnung zum Curriculum:	Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK " Management des Innovationsprozesses "
Lehrformen / Semesterwochenstunden (SWS) / Gruppengröße (GG):	Aktuelle Themen zum Block „Management des Innovationsprozesses“: Wird bei Ankündigung der Veranstaltung bekannt gegeben.
Turnus:	WS/SS
Häufigkeit:	unregelmäßig
Dauer:	1
Credits:	<u>Aktuelle Themen zum Block „Management des Innovationsprozesses“</u> ; 5
Voraussetzungen:	Wird bei Ankündigung der Veranstaltung bekannt gegeben.
Lernziele / Kompetenzen:	<u>Aktuelle Themen zum Block „Management des Innovationsprozesses“</u> : Die Studierenden sollen mit ausgewählten Themen zum Block „Management des Innovationsprozesses“ vertraut sein.
Inhalt:	<u>Aktuelle Themen zum Block „Management des Innovationsprozesses“</u> : In diesem Modul werden aktuelle Themen zum Block „Management des Innovationsprozesses“ behandelt.
Studien- und Prüfungsleistungen	<u>Aktuelle Themen zum Block „Management des Innovationsprozesses“</u> : Wird bei Ankündigung der Veranstaltung bekannt gegeben.

Studiengang	Master Wirtschaftsingenieurwesen
Blockbezeichnung	BLOCK Finanzierung und Finanzdienstleistung
Kürzel:	WP – WiWi 2.X
Semester:	1/2/3
Lehrveranstaltungen:	3 Fächer aus folgendem Katalog: <ul style="list-style-type: none"> - Portfoliomanagement - Internationales Finanzmanagement I - Internationales Finanzmanagement II - Entrepreneurial Finance - Immobilienökonomie - Aktuelle Themen zum Block „Finanzierung und Finanzdienstleistung“
Zuordnung zum Curriculum:	Wahlpflichtmodul
Credits:	15 ECTS

Studiengang	Master Wirtschaftsingenieurwesen
Blockbezeichnung	BLOCK Finanzierung und Finanzdienstleistung
Kürzel:	WP – WiWi 2.1
Semester:	Ab 1.(Beginn WS) Ab 2.(Beginn SS)
Lehrveranstaltungen:	Portfoliomanagement
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK " Finanzierung und Finanzdienstleistung "
Lehrformen / Semesterwochenstunden (SWS) / Gruppengröße (GG):	Portfoliomanagement: Vorlesung: 2 SWS, GG ca. 50 Übung: 2 SWS, GG ca. 50
Turnus:	WS
Häufigkeit:	Jährlich
Dauer:	1
Credits:	<u>Portfoliomanagement</u> : 5
Voraussetzungen:	Formal: keine Inhaltlich: Grundkenntnisse aus den Bereichen „Entscheidungslehre“ und „Statistik“
Lernziele / Kompetenzen:	<u>Portfoliomanagement</u> : Nach erfolgreichem Absolvieren sollen die Studierenden (1) in der Lage sein, mit Hilfe der Markowitz-Portfoliotheorie Portfolioselektionsprobleme zu lösen, (2) wissen, welche praktischen Möglichkeiten für die Beschaffung der im Rahmen der Markowitz-Portfoliotheorie erforderlichen Daten bestehen, (3) darüber informiert sein, durch welche vereinfachenden Annahmen das Datenbeschaffungsproblem signifikant entschärft werden kann und wie diese vereinfachten Entscheidungsprobleme im Hinblick auf ihre praktische Relevanz zu beurteilen sind, (4) wichtige alternative Portfolio-Selektions-Ansätze wie etwa eine Orientierung am geometrischen Renditemittel oder an ausfallorientierten Risikomaßen (Stichwort: „Value at Risk“) kennen und werten können.
Inhalt:	<u>Portfoliomanagement</u> : In der Lehrveranstaltung werden die methodischen Grundlagen für die Optimierung von Wertpapierportfolios in verschiedenen Entscheidungssituationen vermittelt. Besonderes Augenmerk wird dabei auf das Problem der Datenbeschaffung gelegt.
Studien- und Prüfungsleistungen	<u>Portfoliomanagement</u> : Klausur (60 Minuten)

Studiengang	Master Wirtschaftsingenieurwesen
Blockbezeichnung	BLOCK Finanzierung und Finanzdienstleistung
Kürzel:	WP – WiWi 2.2
Semester:	Ab 2.(Beginn WS) Ab 1.(Beginn SS)
Lehrveranstaltungen:	Internationales Finanzmanagement I
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK " Finanzierung und Finanzdienstleistung "
Lehrformen / Semesterwochenstunden (SWS) / Gruppengröße (GG):	Internationales Finanzmanagement I: Vorlesung: 2 SWS, GG ca. 50 Übung: 1 SWS, GG ca. 50
Turnus:	SS
Häufigkeit:	Jährlich
Dauer:	1
Credits:	<u>Internationales Finanzmanagement I</u> : 5
Voraussetzungen:	Formal: keine Inhaltlich: Grundkenntnisse aus den Bereichen „Investition und Finanzierung“, aus „Entscheidungslehre“ und aus „Statistik“
Lernziele / Kompetenzen:	<u>Internationales Finanzmanagement I</u> : In dieser Veranstaltung geht es darum, grundlegende Konsequenzen aus grenzüberschreitenden Unternehmensaktivitäten für finanzwirtschaftliche Fragestellungen, also für Fragen der Beschaffung und Verwendung liquider Mittel, kennenzulernen. Der Schwerpunkt liegt auf der Vermittlung von Methoden zur quantitativen Problemlösung.
Inhalt:	<u>Internationales Finanzmanagement I</u> : (1) Devisenmarkt und Wechselkurs (Konzeptionelle Grundlagen als Bezugsrahmen grenzüberschreitender finanzwirtschaftlicher Unternehmensaktivitäten), (2) Grundlagen des Währungsmanagements (Ziele, Instrumente, (optimale) Strategien für einfache Entscheidungssituationen), (3) Grenzüberschreitende Investitionsaktivitäten (4) Finanzierungsentscheidungen multinationaler Unternehmen.
Studien- und Prüfungsleistungen	<u>Internationales Finanzmanagement I</u> : Klausur (60 Minuten)

Studiengang	Master Wirtschaftsingenieurwesen
Blockbezeichnung	BLOCK Finanzierung und Finanzdienstleistung
Kürzel:	WP – WiWi 2.3
Semester:	Ab 2.(Beginn WS) Ab 1.(Beginn SS)
Lehrveranstaltungen:	Internationales Finanzmanagement II
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK " Finanzierung und Finanzdienstleistung "
Lehrformen / Semesterwochenstunden (SWS) / Gruppengröße (GG):	Internationales Finanzmanagement II: Vorlesung: 2 SWS, GG ca. 40 Übung: 1 SWS, GG ca. 40
Turnus:	SS
Häufigkeit:	Jährlich
Dauer:	1
Credits:	<u>Internationales Finanzmanagement II</u> : 5
Voraussetzungen:	Formal: keine Inhaltlich: Grundkenntnisse Investition und Finanzierung, Entscheidungslehre und Statistik. Der vorhergehende Besuch von „Internationales Finanzmanagement I“ ist wünschenswert, aber nicht erforderlich.
Lernziele / Kompetenzen:	<u>Internationales Finanzmanagement II</u> : Nach erfolgreicher Teilnahme an dieser Lehrveranstaltung sollen die Studierenden in der Lage sein, fortgeschrittene Entscheidungsprobleme aus dem Bereich des unternehmerischen Währungsmanagements quantitativ zu beschreiben und zu lösen. Auch sollen die Studierenden die besonderen Probleme bei der praktischen Anwendung quantitativer Kalküle kennenlernen.
Inhalt:	<u>Internationales Finanzmanagement II</u> : (1) Ein Zwei-Fonds-Theorem und das Exposure-Konzept (2) Hedging und Spekulation mit Forwards und Optionen (3) Hedging, Spekulation und Produktion (4) Kurzfristig revolvingendes Hedging (5) Hedging bei internationalen Ausschreibungen (1) Fallbeispiele
Studien- und Prüfungsleistungen	<u>Internationales Finanzmanagement II</u> : Klausur (60 Minuten)

Studiengang	Master Wirtschaftsingenieurwesen
Blockbezeichnung	BLOCK Finanzierung und Finanzdienstleistung
Kürzel:	WP – WiWi 2.4
Semester:	Ab 2.(Beginn WS) Ab 1.(Beginn SS)
Lehrveranstaltungen:	Entrepreneurial Finance
Sprache:	Englisch
Zuordnung zum Curriculum:	Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK " Finanzierung und Finanzdienstleistung "
Lehrformen / Semesterwochenstunden (SWS) / Gruppengröße (GG):	Entrepreneurial Finance: Vorlesung: 2 SWS, GG ca. 40 Übung: 2 SWS, GG ca. 40
Turnus:	SS
Häufigkeit:	Jährlich
Dauer:	1
Credits:	<u>Entrepreneurial Finance</u> : 5
Voraussetzungen:	Diese Veranstaltung baut auf den einführenden Veranstaltungen im Bereich allgemeine Betriebswirtschaftslehre und Entrepreneurship auf. Die Teilnehmerzahl ist begrenzt.
Lernziele / Kompetenzen:	<u>Entrepreneurial Finance</u> : Gründungsinteressierte Studierende kennen die gründungsrelevanten Aspekte der Finanzierung sowohl in der Theorie als auch in der Empirie. Sie sind fähig das theoretisch erworbene Wissen auf Fragestellungen aus der Praxis anzuwenden und für den eigenen Weg in die Selbstständigkeit oder im späteren Berufsleben zu nutzen.
Inhalt:	<u>Entrepreneurial Finance</u> : In der Veranstaltung "Entrepreneurial Finance" werden die besonderen Aspekte der Finanzierung aus der Perspektive junger Unternehmen betrachtet. Sowohl die unterschiedlichen Arten der Finanzierungsquellen (Business Angel, Venture Capitalist etc.) als auch mögliche Finanzierungsstrukturen bilden Teilbereiche der Vorlesung. Eine praktische Ergänzung findet die Vorlesung "Entrepreneurial Finance" im Übungsteil der Veranstaltung. Wesentlicher Bestandteil der Übung ist die selbständige Bearbeitung von Fallstudien.
Studien- und Prüfungsleistungen	<u>Entrepreneurial Finance</u> : Mündliche Prüfung, Gewichtung: 50% sowie im Übungsteil die Lösung realer Fälle zur Finanzierung junger Unternehmen, Gewichtung: 50%

Studiengang	Master Wirtschaftsingenieurwesen
Blockbezeichnung	BLOCK Finanzierung und Finanzdienstleistung
Kürzel:	WP – WiWi 2.5
Semester:	Ab 2.(Beginn WS) Ab 1.(Beginn SS)
Lehrveranstaltungen:	Immobilienökonomie
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK " Finanzierung und Finanzdienstleistung"
Lehrformen / Semester- wochenstunden (SWS) / Gruppengröße (GG):	Immobilienökonomie: Vorlesung: 2 SWS, GG ca. 40 Übung: 2 SWS, GG ca. 40
Turnus:	SS
Häufigkeit:	Jährlich
Dauer:	1
Credits:	<u>Immobilienökonomie</u> : 5
Voraussetzungen:	Formal: keine Inhaltlich: Kenntnisse in „Investition und Finanzierung“ von Vorteil, können aber leicht angelesen werden.
Lernziele / Kompetenzen:	<u>Immobilienökonomie</u> : Nach erfolgreichem Absolvieren sollen die Studierenden in der Lage sein, (1) Wertsteigerungen durch (Des-)Investitionen in Unternehmensimmobilien bewerten zu können, (2) Besonderheiten der Immobilienfinanzierung zu kennen, (3) internationale Bewertungsverfahren von Immobilien anwenden zu können, sowie (4) direkte und indirekte Immobilieninvestitionen (in offene oder geschlossene Immobilien-AGs) bewerten zu können.
Inhalt:	<u>Immobilienökonomie</u> : Dem Shareholder-Value-Gedanken folgend ist für betriebliche Immobilien, die sich im Eigentum der Unternehmung befinden, zu prüfen, ob das in der Immobilie gebundene Kapital nicht profitabler in anderen Unternehmensbereichen einsetzbar ist. Das darauf aufbauende Corporate Real Estate Management setzt sich daher eine effiziente Bereitstellung, Nutzung und Verwertung von Immobilien zum Ziel. Diesen Gedanken aufgreifend werden in der Veranstaltung Ansätze zum Portfolio-management und der Projektentwicklung von Immobilien vorgestellt sowie die Bewertung von Immobilieninvestitionen analysiert.
Studien- und Prüfungs- leistungen	<u>Immobilienökonomie</u> : Klausur (60 Minuten)

Studiengang	Master Wirtschaftsingenieurwesen
Blockbezeichnung	BLOCK Finanzierung und Finanzdienstleistung
Kürzel:	WP – WiWi 2.6
Semester:	1/2/3
Lehrveranstaltungen:	Aktuelle Themen zum Block „Finanzierung und Finanzdienstleistung“
Sprache:	Deutsch oder Englisch
Zuordnung zum Curriculum:	Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK " Finanzierung und Finanzdienstleistung"
Lehrformen / Semesterwochenstunden (SWS) / Gruppengröße (GG):	Aktuelle Themen zum Block „Finanzierung und Finanzdienstleistung“: Wird bei Ankündigung der Veranstaltung bekannt gegeben.
Turnus:	WS/SS
Häufigkeit:	unregelmäßig
Dauer:	1
Credits:	<u>Aktuelle Themen zum Block „Finanzierung und Finanzdienstleistung“</u> : 5
Voraussetzungen:	Wird bei Ankündigung der Veranstaltung bekannt gegeben.
Lernziele / Kompetenzen:	<u>Aktuelle Themen zum Block „Finanzierung und Finanzdienstleistung“</u> : Die Studierenden sollen mit ausgewählten Themen zum Block „Finanzierung und Finanzdienstleistung“ vertraut sein.
Inhalt:	<u>Aktuelle Themen zum Block „Finanzierung und Finanzdienstleistung“</u> : In diesem Modul werden aktuelle Themen zum Block „Finanzierung und Finanzdienstleistung“ behandelt.
Studien- und Prüfungsleistungen	<u>Aktuelle Themen zum Block „Finanzierung und Finanzdienstleistung“</u> : Wird bei Ankündigung der Veranstaltung bekannt gegeben.

Studiengang	Master Wirtschaftsingenieurwesen
Blockbezeichnung	BLOCK Operations Research
Kürzel:	WP – WiWi 3.X
Semester:	1/2/3
Lehrveranstaltungen:	<ul style="list-style-type: none"> - Methoden und Anwendungen der Optimierung <p>2 Fächer aus folgendem Katalog:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Simulationsmodelle und Werkzeuge - Optimierung von Distributionsnetzwerken - Unsicherheit und Multi-Kriterien-Analyse - Revenue Management - OR Praktikum - Produktivitäts- und Effizienzanalyse - Aktuelle Themen zum Block „Operations Research“
Zuordnung zum Curriculum:	Wahlpflichtmodul
Credits:	15 ECTS

Studiengang	Master Wirtschaftsingenieurwesen
Blockbezeichnung	BLOCK Operations Research
Kürzel:	WP – WiWi 3.1
Semester:	Ab 1.(Beginn WS) Ab 2.(Beginn SS)
Lehrveranstaltungen:	Methoden und Anwendungen der Optimierung
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Pflichtveranstaltung im BLOCK " Operations Research "
Lehrformen / Semesterwochenstunden (SWS) / Gruppengröße (GG):	Methoden und Anwendungen der Optimierung: Vorlesung: 2 SWS, GG ca. 100 Übung: 2 SWS, GG ca. 100
Turnus:	WS
Häufigkeit:	Jährlich
Dauer:	1
Credits:	<u>Methoden und Anwendungen der Optimierung: 5</u>
Voraussetzungen:	Lehrveranstaltung Quantitative Methoden der Wirtschaftswissenschaften aus dem Pflichtbereich (inhaltlich)
Lernziele / Kompetenzen:	<u>Methoden und Anwendungen der Optimierung:</u> Die Studierenden kennen wesentliche Modelle und Optimierungsmethoden für die Transport- und Tourenplanung sowie die Lagerhaltung. Sie sind in der Lage, weiterführende Methoden der Kombinatorischen Optimierung, der Dynamischen und der Nichtlinearen Optimierung auf die oben genannten Problemklassen anzuwenden.
Inhalt:	<u>Methoden und Anwendungen der Optimierung:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Diskrete und Kombinatorische Optimierung • Heuristiken und Metaheuristiken • Flüsse in Netzwerken, Transport- und Tourenplanung • Nichtlineare Optimierung • Dynamische Optimierung und Lagerhaltung
Studien- und Prüfungsleistungen	<u>Methoden und Anwendungen der Optimierung:</u> Klausur (90 Minuten)

Studiengang	Master Wirtschaftsingenieurwesen
Blockbezeichnung	BLOCK Operations Research
Kürzel:	WP – WiWi 3.2
Semester:	Ab 1.(Beginn WS) Ab 2.(Beginn SS)
Lehrveranstaltungen:	Simulationsmodelle und Werkzeuge
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK " Operations Research "
Lehrformen / Semester- wochenstunden (SWS) / Gruppengröße (GG):	Simulationsmodelle und Werkzeuge: Vorlesung: 2 SWS, GG ca. 15 Übung: 1 SWS, GG ca. 15
Turnus:	WS
Häufigkeit:	Jährlich
Dauer:	1
Credits:	<u>Simulationsmodelle und Werkzeuge: 5</u>
Voraussetzungen:	Formal: keine Inhaltlich: Kenntnisse in Quantitative Methoden (OR)
Lernziele / Kompetenzen:	<u>Simulationsmodelle und Werkzeuge:</u> Die Studierenden werden in die Lage versetzt, Entscheidungs- und Planungsprobleme zu modellieren, untersuchen und die Ergebnisse zu interpretieren. Sie lernen dabei vor allem diskrete Modelle einzusetzen. Der Einsatz von Simulations-Software wird an praxisorientierten Beispielen erlernt.
Inhalt:	<u>Simulationsmodelle und Werkzeuge:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Einführung • Modellierung • Der Implementierungsprozess • Simulationskonzepte • Ablaufsteuerung in der diskreten Simulation • Simulationssysteme • Simulation und Zufall
Studien- und Prüfungs- leistungen	<u>Simulationsmodelle und Werkzeuge:</u> mündl. Prüfung (20 Minuten) bzw. Klausur (60 Minuten)

Studiengang	Master Wirtschaftsingenieurwesen
Blockbezeichnung	BLOCK Operations Research
Kürzel:	WP – WiWi 3.3
Semester:	Ab 2.(Beginn WS) Ab 1.(Beginn SS)
Lehrveranstaltungen:	Optimierung von Distributionsnetzwerken
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK " Operations Research "
Lehrformen / Semester- wochenstunden (SWS) / Gruppengröße (GG):	Optimierung von Distributionsnetzwerken: Vorlesung: 2 SWS, GG ca. 30 Übung: 1 SWS, GG ca. 30
Turnus:	SS
Häufigkeit:	Jährlich
Dauer:	1
Credits:	<u>Optimierung von Distributionsnetzwerken</u> : 5
Voraussetzungen:	Formal: keine Inhaltlich: Kenntnisse in Linearer und Kombinatorischer Optimierung
Lernziele / Kompetenzen:	<u>Optimierung von Distributionsnetzwerken</u> : Kenntnis quantitativer Methoden für die strategische, taktische und operationelle Planung von Distributionsnetzwerken. Fähigkeit zur Anwendung von Softwaretools zur Durchführung von Case Studies.
Inhalt:	<u>Optimierung von Distributionsnetzwerken</u> : (1) Strategische, taktische und operationelle Netzwerkplanung, (2) MIP-Gemischt ganzzahlige Optimierungsprobleme, (3) Netzwerkdesign und Service-Netzwerkdesign Probleme, (4) Standortprobleme (Standorte in Netzwerken, Hub-Konfigurationen in Netzwerken, Location-Routing Probleme), (5) Kapazitierte Mehrgüternetzwerkflussprobleme, (6) Routing und Scheduling Probleme
Studien- und Prüfungs- leistungen	<u>Optimierung von Distributionsnetzwerken</u> : Klausur (60 Minuten)

Studiengang	Master Wirtschaftsingenieurwesen
Blockbezeichnung	BLOCK Operations Research
Kürzel:	WP – WiWi 3.4
Semester:	1/2/3
Lehrveranstaltungen:	Unsicherheit und Multi Kriterien Analyse
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK " Operations Research "
Lehrformen / Semester- wochenstunden (SWS) / Gruppengröße (GG):	Unsicherheit und Multi Kriterien Analyse: Vorlesung: 2 SWS, GG ca. 30 Übung: 1 SWS, GG ca. 30
Turnus:	Unregelmäßig
Häufigkeit:	Unregelmäßig
Dauer:	1
Credits:	<u>Unsicherheit und Multi Kriterien Analyse</u> : 5
Voraussetzungen:	Formal: keine Inhaltlich: Grundkenntnisse in Optimierung und Stochastik
Lernziele / Kompetenzen:	<u>Unsicherheit und Multi Kriterien Analyse</u> : Die Studierenden kennen die wesentlichen Unsicherheits-theorien und Methoden der Multi Criteria Analyse und sind in der Lage, diese Theorien und Methoden anzuwenden, wobei der Schwerpunkt auf Anwendung im SCM liegt.
Inhalt:	<u>Unsicherheit und Multi Kriterien Analyse</u> : Wertschöpfungsnetzwerke in internationalen Unternehmen und Allianzen sind hochgradig durch das Auftreten verschiedener Typen von Unsicherheit beeinflusst. Deshalb ist die Kenntnis relevanter Unsicherheitstheorien und von Methoden des Unsicherheitsmanagements sehr wichtig. Da im Supply Chain Management fast immer multikriterielle Fragestellungen (bei Unsicherheit) auftreten, sollen außerdem ausgewählte Methoden der Multi-Kriterien Analyse behandelt werden. <ul style="list-style-type: none"> • Unsicherheitstheorien: Stochastik, Subjektive Wahrscheinlichkeiten, Belief-Theorie, Fuzzy Set Theorie, Possibility Theorie, Dempster/Shafar • Unsicherheitsmanagement • Grundlagen multikriterieller Entscheidungsanalyse • MADM und Fuzzy MADM • MODM und Fuzzy MODM • Anwendungen im Supply Chain Management
Studien- und Prüfungs- leistungen	<u>Unsicherheit und Multi Kriterien Analyse</u> : Klausur (60 Minuten)

Studiengang	Master Wirtschaftsingenieurwesen
Blockbezeichnung	BLOCK Operations Research
Kürzel:	WP – WiWi 3.5
Semester:	Ab 2.(Beginn WS) Ab 1.(Beginn SS)
Lehrveranstaltungen:	Revenue Management
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK " Operations Research "
Lehrformen / Semester- wochenstunden (SWS) / Gruppengröße (GG):	Revenue Management: Vorlesung: 2 SWS, GG ca. 50 Übung: 2 SWS, GG ca. 50
Turnus:	SS
Häufigkeit:	Jährlich
Dauer:	1
Credits:	<u>Revenue Management</u> : 5
Voraussetzungen:	Formal: keine Inhaltlich: Grundlegende Kenntnisse des Operations Research, Dynamische Optimierung
Lernziele / Kompetenzen:	<u>Revenue Management</u> : Kenntnis wesentlicher Methoden, Modelle und Verfahren des Revenue Managements verbunden mit der Fähigkeit zur Anwendung.
Inhalt:	<u>Revenue Management</u> : Revenue Management (dt. Erlös-/Ertragsmanagement; auch: Yield Management oder Price and Revenue Optimization) befaßt sich mit der Formulierung und Lösung von taktischen und operativen Problemen der Preisfestlegung mit Mitteln des Operations Research. Es basiert auf dem umfangreichen Einsatz quantitativer computergestützter Planungsverfahren, mit dem Ziel, Erlöse zu maximieren. Die maßgeblichen Instrumente sind Preisdifferenzierung, Kapazitätssteuerung und Methoden der Überbuchung. Hauptanwendungsgebiete des Revenue Managements sind im Dienstleistungssektor, Fluggesellschaften, Autovermietungen sowie Hotels und Restaurants. Weitere Anwendungsbereiche liegen im Peak-Load Pricing bspw. für Energieversorger und Markdown Management für den Einzelhandel.
Studien- und Prüfungs- leistungen	<u>Revenue Management</u> : Klausur (60 Minuten)

Studiengang	Master Wirtschaftsingenieurwesen
Blockbezeichnung	BLOCK Operations Research
Kürzel:	WP – WiWi 3.6
Semester:	Ab 1.(Beginn WS) Ab 1.(Beginn SS)
Lehrveranstaltungen:	OR Praktikum
Sprache:	
Zuordnung zum Curriculum:	Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK " Operations Research"
Lehrformen / Semester- wochenstunden (SWS) / Gruppengröße (GG):	OR Praktikum: Angeleitete Arbeit im Team, mit einem Umfang von 4 SWS, GG 10
Turnus:	SS/WS
Häufigkeit:	Jährlich
Dauer:	1
Credits:	<u>OR Praktikum</u> : 10
Voraussetzungen:	Formal: Lehrveranstaltung Methoden und Anwendungen der Optimierung
Lernziele / Kompetenzen:	<u>OR Praktikum</u> : Lösung einer realen Aufgabenstellung aus der Industrie in einem interdisziplinären Team
Inhalt:	<u>OR Praktikum</u> : Projektdurchführung mit OR-Methoden und –Tools
Studien- und Prüfungs- leistungen	<u>OR Praktikum</u> : Drei Präsentationen (Fallsvorstellung, Zwischenpräsentation, Endpräsentation), Abschlussbericht (20 – 30 Seiten), Managementbericht

Studiengang	Master Wirtschaftsingenieurwesen
Blockbezeichnung	BLOCK Operations Research
Kürzel:	WP – WiWi 3.7
Semester:	Ab 2.(Beginn WS) Ab 1.(Beginn SS)
Lehrveranstaltungen:	Produktivitäts- und Effizienzanalyse
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK " Operations Research"
Lehrformen / Semester- wochenstunden (SWS) / Gruppengröße (GG):	Produktivitäts- und Effizienzanalyse: Vorlesung: 1,5 SWS, GG max. 20 Übung: 2,5 SWS, GG max. 20
Turnus:	SS
Häufigkeit:	Jährlich
Dauer:	1
Credits:	<u>Produktivitäts- und Effizienzanalyse</u> : 10
Voraussetzungen:	Formal: keine Inhaltlich: Quantitative Methoden (insb. Lineare Optimierung)
Lernziele / Kompetenzen:	<u>Produktivitäts- und Effizienzanalyse</u> : (1) Verständnis der produktions- und entscheidungstheoretischen Grundlagen (2) Beherrschung der aDEA-Basismodelle, inklusive ihrer Anwendung mittels Standardsoftware (3) Eigene Erfahrungen bei der Lösung praktischer Fragestellungen an Hand von Fallbeispielen (4) Arbeiten im Team
Inhalt:	<u>Produktivitäts- und Effizienzanalyse</u> : Theorie, Modelle und Methoden nicht-monetärer Performanceanalyse, insbesondere der Advanced Data Envelopment Analysis (aDEA)
Studien- und Prüfungs- leistungen	<u>Produktivitäts- und Effizienzanalyse</u> : Präsentation/Kolloquium (50%) und Hausarbeit (50%)

Studiengang	Master Wirtschaftsingenieurwesen
Blockbezeichnung	BLOCK Operations Research
Kürzel:	WP – WiWi 3.8
Semester:	1/2/3
Lehrveranstaltungen:	Aktuelle Themen zum Block „Operations Research“
Sprache:	Deutsch oder Englisch
Zuordnung zum Curriculum:	Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK " Operations Research"
Lehrformen / Semesterwochenstunden (SWS) / Gruppengröße (GG):	Aktuelle Themen zum Block „Operations Research“: Wird bei Ankündigung der Veranstaltung bekannt gegeben.
Turnus:	WS/SS
Häufigkeit:	unregelmäßig
Dauer:	1
Credits:	<u>Aktuelle Themen zum Block „Operations Research“</u> : 5
Voraussetzungen:	Wird bei Ankündigung der Veranstaltung bekannt gegeben.
Lernziele / Kompetenzen:	<u>Aktuelle Themen zum Block „Operations Research“</u> : Die Studierenden sollen mit ausgewählten Themen zum Block „Operations Research“ vertraut sein.
Inhalt:	<u>Aktuelle Themen zum Block „Operations Research“</u> : In diesem Modul werden aktuelle Themen zum Block „Operations Research“ behandelt.
Studien- und Prüfungsleistungen	<u>Aktuelle Themen zum Block „Operations Research“</u> : Wird bei Ankündigung der Veranstaltung bekannt gegeben.

Studiengang	Master Wirtschaftsingenieurwesen
Blockbezeichnung	BLOCK Informationssysteme
Kürzel:	WP – WiWi 4.X
Semester:	1/2/3
Lehrveranstaltungen:	3 Fächer aus folgendem Katalog: <ul style="list-style-type: none"> - Modellierung betrieblicher Informationssysteme - Management of Enterprise Ressource Planing and Interorganizational Information System - IT und Organisation - Analytical Information Systems - Informationsmanagement - Informationssysteme für sensorüberwachte Transportnetze - Aktuelle Themen zum Block „Informationssysteme“
Zuordnung zum Curriculum:	Wahlpflichtmodul
Credits:	15 ECTS

Studiengang	Master Wirtschaftsingenieurwesen
Blockbezeichnung	BLOCK Informationssysteme
Kürzel:	WP – WiWi 4.1
Semester:	Ab 1.(Beginn WS) Ab 2.(Beginn SS)
Lehrveranstaltungen:	Modellierung betrieblicher Informationssysteme
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK " Informationssysteme "
Lehrformen / Semesterwochenstunden (SWS) / Gruppengröße (GG):	Modellierung betrieblicher Informationssysteme: Vorlesung: 2 SWS, GG ca. 50 Übung: 1 SWS, GG ca. 50
Turnus:	WS
Häufigkeit:	Jährlich
Dauer:	1
Credits:	<u>Modellierung betrieblicher Informationssysteme</u> : 5
Voraussetzungen:	Formal: keine Inhaltlich: Grundkenntnisse der Datenmodellierung sind hilfreich
Lernziele / Kompetenzen:	<u>Modellierung betrieblicher Informationssysteme</u> : Die Informationsmodellierung gehört zu den Kernaufgaben des Wirtschaftsinformatikers. Die einschlägigen Diagramme sollen gelesen, entwickelt und kommuniziert werden können.
Inhalt:	<u>Modellierung betrieblicher Informationssysteme</u> : (1) Architektur betrieblicher Informationssysteme, (2) Konventionelle Methoden zur Modellierung von Informationssystemen (Prozess-, Daten-, Funktionsmodellierung), (3) Objektorientierte Modellierung mit der UML, (4) Referenzmodelle in industriellen Unternehmen
Studien- und Prüfungsleistungen	<u>Modellierung betrieblicher Informationssysteme</u> : Klausur (60 Minuten)

Studiengang	Master Wirtschaftsingenieurwesen
Blockbezeichnung	BLOCK Informationssysteme
Kürzel:	WP – WiWi 4.2
Semester:	Ab 1.(Beginn WS) Ab 2.(Beginn SS)
Lehrveranstaltungen:	Management of Enterprise Ressource Planing and Interorganizational Information System
Sprache:	Englisch
Zuordnung zum Curriculum:	Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK " Informationssysteme "
Lehrformen / Semesterwochenstunden (SWS) / Gruppengröße (GG):	Management of ERP and Interorganizational Information System: Vorlesung: 2 SWS, GG ca. 50 Übung: 1 SWS, GG ca. 50
Turnus:	WS
Häufigkeit:	Jährlich
Dauer:	1
Credits:	<u>Management of ERP and Interorganizational Information System: 5</u>
Voraussetzungen:	Formal: keine Inhaltlich: IT und Organisation
Lernziele / Kompetenzen:	<u>Management of ERP and Interorganizational Information System:</u> In this course, students will learn the specific managerial requirements related to the implementation of such large information systems. Using teaching cases, students will analyze real-life situations where implementation processes of ERP-Systems and IOIS founded or have been managed exceptionally well. Based on analysis and discussion of these cases, students will learn how to develop effective implementation strategies, execute these strategies and evaluate implementation results. Students will have to present cases in class, preferably in teams, in which they also offer an initial analysis of the cases that serves as a basis for further class discussions. The course consists of regular classes and tutorials. Tutorials will be used to refresh basic concepts in organizational and economic theory as well as provide a basic understanding of technical issues related to ERP-Systems and IOIS.
Inhalt:	<u>Management of ERP and Interorganizational Information System:</u> Organizational information systems have been built and used for more than 50 years. Throughout this period, such systems have steadily grown in complexity and size. While initially systems were developed for individual workers and then individual functional departments, today systems often integrate all enterprise functions from procurement to after-sales and from concept to marketing in one single database. Such systems are called Enterprise Resource Planning (ERP) systems. Moreover, information systems increasingly cross organizational boundaries in that information systems of several organizations are integrated into what is called an inter-organizational system (IOIS). Due to their complexity and size, all but the largest user organizations find it beyond their capability to develop the software required for these systems themselves. Therefore, increasingly so-called off-the-shelf software is used to provide the core functionality around which organizational information systems are built by configuring the software and by embedding it in organizational procedures, knowledge and rules and also by adding customized software components. This process is called system implementation.
Studien- und Prüfungsleistungen	<u>Management of ERP and Interorganizational Information System:</u> Erfolgreiche Teilnahme an einer Klausur (60 Minuten) und Präsentation mit jeweiligen Anteilen von 70% (Klausur) und 30% (Referat) an der Gesamtnote

Studiengang	Master Wirtschaftsingenieurwesen
Blockbezeichnung	BLOCK Informationssysteme
Kürzel:	WP – WiWi 4.3
Semester:	Ab 2.(Beginn WS) Ab 1.(Beginn SS)
Lehrveranstaltungen:	IT und Organisation
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK " Informationssysteme "
Lehrformen / Semesterwochenstunden (SWS) / Gruppengröße (GG):	IT und Organisation: Vorlesung: 2 SWS, GG ca. 50 Übung: 1 SWS, GG ca. 50
Turnus:	SS
Häufigkeit:	Jährlich
Dauer:	1
Credits:	<u>IT und Organisation</u> : 5
Voraussetzungen:	Keine
Lernziele / Kompetenzen:	<u>IT und Organisation</u> : Teilnehmer des Kurses werden lernen: (1) Grundformen der Organisation wirtschaftlicher Tätigkeiten (divisionale, funktionale Organisation, Lieferketten, Cluster) zu unterscheiden; (2) grundlegende Formen des IT-Einsatzes in wirtschaftlichen Organisationen zu erkennen und zu beschreiben (ERP-Systeme, elektronischen Geschäftsdatenaustausch, elektronische Märkte); (3) den heutigen Stand der wissenschaftlichen Forschung zu der Frage der Auswirkungen von IT auf die Organisation wirtschaftlicher Tätigkeiten kritisch zu reflektieren. Der Kurs besteht aus Vorlesung und Übung. In der Vorlesung werden Studierende zu ausgewählten Themen Referate halten. In der Übung werden ausgewählte Aspekte aus den Bereich Organisationstheorie und Wirtschaftsinformatik behandelt um Kenntnislücken auszugleichen. Dies ist notwendig, da der Kurs keinerlei Voraussetzungen hinsichtlich wirtschaftswissenschaftlicher Inhalte hat.
Inhalt:	<u>IT und Organisation</u> : Im Rahmen der Veranstaltung werden organisatorische Auswirkungen des IT-Einsatzes auf unterschiedlichen Analyseebenen; insbesondere auf der gesamtwirtschaftlichen Ebene, der Branchenebene, der Ebene von Unternehmensnetzwerken, einzelnen Unternehmen sowie auf der Ebene der Arbeitsorganisation untersucht. Je nach betrachteter Analyseebene werden unterschiedliche Wirkungsdimensionen betrachtet, wie zum Beispiel die Produktivität auf der gesamtwirtschaftlichen Ebene oder Veränderungen im Grad der Aufgabenspezialisierung auf der Ebene der Arbeitsorganisation.
Studien- und Prüfungsleistungen	<u>IT und Organisation</u> : Klausur (60 Minuten), Gewichtung: 70% Referat, Gewichtung: 30%

Studiengang	Master Wirtschaftsingenieurwesen
Blockbezeichnung	BLOCK Informationssysteme
Kürzel:	WP – WiWi 4.4
Semester:	Ab 2.(Beginn WS) Ab 1.(Beginn SS)
Lehrveranstaltungen:	Analytical Information Systems
Sprache:	Englisch
Zuordnung zum Curriculum:	Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK " Informationssysteme "
Lehrformen / Semesterwochenstunden (SWS) / Gruppengröße (GG):	Analytical Information Systems: Vorlesung: 2 SWS, GG 40 Übung: 1 SWS, GG 40
Turnus:	SS
Häufigkeit:	Jährlich
Dauer:	1
Credits:	<u>Analytical Information Systems</u> : 5
Voraussetzungen:	A basic knowledge of relational databases and SQL, e.g. from "Modellierung betrieblicher Informationssysteme" or "Datenbanksysteme (OLAP)"
Lernziele / Kompetenzen:	<u>Analytical Information Systems</u> : Upon successful completion of this course, a student will be able to. <ul style="list-style-type: none"> • Understand that Analytical Information Systems provide information that is relevant for supporting management decisions • Understand the architecture of Analytical Information Systems • Apply modelling techniques for Data Warehousing • Understand different indexing techniques and their use in complementations of Data Warehouses • Explain different concepts in Data Mining and choose adequate methods for particular applications
Inhalt:	<u>Analytical Information Systems</u> : <ul style="list-style-type: none"> • Datawarehousing and OLAP • Modelling the Data Warehouse • Indexing techniques, including UB-Trees • The ETL-process • Mining for association rules • Classification and supervised learning • Approaches to clustering • Applications: <ul style="list-style-type: none"> ○ customer relationship ○ analysis of traffic data
Studien- und Prüfungsleistungen	<u>Analytical Information Systems</u> : Final written Exam (60 minutes), 100 %

Studiengang	Master Wirtschaftsingenieurwesen
Blockbezeichnung	BLOCK Informationssysteme
Kürzel:	WP – WiWi 4.5
Semester:	Ab 2.(Beginn WS) Ab 1.(Beginn SS)
Lehrveranstaltungen:	Informationsmanagement
Sprache:	
Zuordnung zum Curriculum:	Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK " Informationssysteme "
Lehrformen / Semester- wochenstunden (SWS) / Gruppengröße (GG):	Informationsmanagement: Vorlesung: 2 SWS, GG 40 Übung: 1 SWS, GG 40
Turnus:	SS
Häufigkeit:	Jährlich
Dauer:	1
Credits:	<u>Informationsmanagement</u> : 5
Voraussetzungen:	Formal: kein Inhaltlich: Betriebswirtschaftliche Grundlagen
Lernziele / Kompetenzen:	<u>Informationsmanagement</u> : Die Studierenden verstehen die Bedeutung des Informationsmanagements für heutige Unternehmen, sie kennen Methoden zur strategischen Informationssystemplanung und können diese anwenden, und sie können organisatorische Optionen bewerten.
Inhalt:	<u>Informationsmanagement</u> : <ul style="list-style-type: none"> • Informationssysteme in vernetzten Unternehmen, • Stellenwert und Aufgaben des Informationsmanagements, • Strategische Informationssystemplanung (empirische Erkenntnisse und Methoden), • Nutzenbewertung von Informationssystem-Projekten, • Organisatorische Gestaltung des Informationsmanagements, • - Administrative und operative Aufgaben des Informationsmanagements
Studien- und Prüfungs- leistungen	<u>Informationsmanagement</u> : <u>Klausur (60 Min.)</u>

Studiengang	Master Wirtschaftsingenieurwesen
Blockbezeichnung	BLOCK Informationssysteme
Kürzel:	WP – WiWi 4.6
Semester:	Ab 2.(Beginn WS) Ab 1.(Beginn SS)
Lehrveranstaltungen:	Informationssysteme für sensorüberwachte Transportnetze
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK " Informationssysteme "
Lehrformen / Semester- wochenstunden (SWS) / Gruppengröße (GG):	Informationssysteme für sensorüberwachte Transportnetze: Vorlesung: 2 SWS, GG ca. 30 Übung: 1 SWS, GG ca. 30
Turnus:	SS
Häufigkeit:	Jährlich
Dauer:	1
Credits:	<u>Informationssysteme für sensorüberwachte Transportnetze: 5</u>
Voraussetzungen:	Formal: keine Inhaltlich: Grundkenntnisse zu „Informationsmanagement“ und zu „Analytische Informationssysteme“ sind wünschenswert
Lernziele / Kompetenzen:	<u>Informationssysteme für sensorüberwachte Transportnetze:</u> Die Informationssysteme für sensorüberwachte Transportnetze sind grundlegend für das Management von Transportnetzen, insbesondere im Straßenverkehr. Sie gehören zu den Kernaufgaben des Wirtschaftsinformatikers im Verkehrswesen. Die einschlägigen Diagramme sollen gelesen, entwickelt und kommuniziert werden können.
Inhalt:	<u>Informationssysteme für sensorüberwachte Transportnetze:</u> (1) Verfahren zur Datenanalyse, Wissensbasis, Datenqualität, Statistik, (2) Wirkungsmodelle zur Entscheidungsunterstützung und Prognose, (3) Simulation, (4) Geodaten-Infrastrukturen, (5) Überwachung des Netzzustands durch Sensoren, (6) Management von Störungen und Engstellen, (7) Risikomanagement bei Überlast, (8) Übergreifende Workflow-Management, (9) Informationsverbreitung, (10) Systemarchitekturen, SOA.
Studien- und Prüfungsleistungen	<u>Informationssysteme für sensorüberwachte Transportnetze:</u> Klausur (60 Minuten)

Studiengang	Master Wirtschaftsingenieurwesen
Blockbezeichnung	BLOCK Informationssysteme
Kürzel:	WP – WiWi 4.7
Semester:	1/2/3
Lehrveranstaltungen:	Aktuelle Themen zum Block „Informationssysteme“
Sprache:	Deutsch oder Englisch
Zuordnung zum Curriculum:	Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK " Informationssysteme"
Lehrformen / Semesterwochenstunden (SWS) / Gruppengröße (GG):	Aktuelle Themen zum Block „Informationssysteme“: Wird bei Ankündigung der Veranstaltung bekannt gegeben.
Turnus:	WS/SS
Häufigkeit:	unregelmäßig
Dauer:	1
Credits:	<u>Aktuelle Themen zum Block „Informationssysteme“</u> : 5
Voraussetzungen:	Wird bei Ankündigung der Veranstaltung bekannt gegeben.
Lernziele / Kompetenzen:	<u>Aktuelle Themen zum Block „Informationssysteme“</u> : Die Studierenden sollen mit ausgewählten Themen zum Block „Informationssysteme“ vertraut sein.
Inhalt:	<u>Aktuelle Themen zum Block „Informationssysteme“</u> : In diesem Modul werden aktuelle Themen zum Block „Informationssysteme“ behandelt.
Studien- und Prüfungsleistungen	<u>Aktuelle Themen zum Block „Informationssysteme“</u> : Wird bei Ankündigung der Veranstaltung bekannt gegeben.

Studiengang	Master Wirtschaftsingenieurwesen
Blockbezeichnung	BLOCK E-Business
Kürzel:	WP – WiWi 5.X
Semester:	1/2/3
Lehrveranstaltungen:	3 Fächer aus folgendem Katalog: <ul style="list-style-type: none"> - Lokale und globale Computernetzwerke - Interactive Value Creation: The Customer-centric Enterprise (Interaktive Wertschöpfung) - Wertschöpfungscontrolling - Development of IT Standards - Management of Enterprise Resource Planing and Interorganizational Information System - IT und Organisation - Aktuelle Themen zum Block „E-Business“
Zuordnung zum Curriculum:	Wahlpflichtmodul
Credits:	15 ECTS

Studiengang	Master Wirtschaftsingenieurwesen
Blockbezeichnung	BLOCK E-Business
Kürzel:	WP – WiWi 5.1
Semester:	Ab 2.(Beginn WS) Ab 1.(Beginn SS)
Lehrveranstaltungen:	Lokale und globale Computernetzwerke
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK " E-Business "
Lehrformen / Semesterwochenstunden (SWS) / Gruppengröße (GG):	Lokale und globale Computernetzwerke: Vorlesung: 2 SWS, GG ca. 50 Übung: 1 SWS, GG ca. 50
Turnus:	SS
Häufigkeit:	Jährlich
Dauer:	1
Credits:	<u>Lokale und globale Computernetzwerke</u> : 5
Voraussetzungen:	Keine
Lernziele / Kompetenzen:	<u>Lokale und globale Computernetzwerke</u> : Die Veranstaltung spannt einen weiten Bogen von technischen Grundlagen (Protokollen) bis zu Anwendungen über Netzwerken, um auf die Weise vor dem Hintergrund der technischen Möglichkeiten die Nützlichkeit betrieblicher Anwendungen der weltweiten Datenkommunikation beurteilen zu können.
Inhalt:	<u>Lokale und globale Computernetzwerke</u> : (1) Vernetzung als Beitrag zu strategischen Konzepten der Unternehmensführung, (2) Internetanwendungen und Netzwerkprogrammierung, (3) Grundlagen Datenkommunikation, (4) Lokale Netze und LAN-Management, (5) Internetprotokolle, (6) Informationssicherheit in Datennetzen
Studien- und Prüfungsleistungen	<u>Lokale und globale Computernetzwerke</u> : Klausur (60 Minuten)

Studiengang	Master Wirtschaftsingenieurwesen
Blockbezeichnung	BLOCK E-Business
Kürzel:	WP – WiWi 5.2
Semester:	Ab 1.(Beginn WS) Ab 2.(Beginn SS)
Lehrveranstaltungen:	Interactive Value Creation: The Customer-centric Enterprise (Interaktive Wertschöpfung)
Sprache:	Englisch
Zuordnung zum Curriculum:	Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK " E-Business "
Lehrformen / Semesterwochenstunden (SWS) / Gruppengröße (GG):	Interactive Value Creation: The Customer-centric Enterprise (Interaktive Wertschöpfung): Vorlesung: 2 SWS, GG ca. 40 Übung: 2 SWS, GG ca. 40
Turnus:	WS
Häufigkeit:	Jährlich
Dauer:	1
Credits:	<u>Interactive Value Creation: The Customer-centric Enterprise (Interaktive Wertschöpfung): 5</u>
Voraussetzungen:	Formal: keine Inhaltlich: Mindestens eine der Veranstaltungen „Management des Innovationsprozesses“ oder „Strategisches TIM“
Lernziele / Kompetenzen:	<u>Interactive Value Creation: The Customer-centric Enterprise (Interaktive Wertschöpfung):</u> Participants shall get to know the basic activities and processes needed in order to establish a system of customer-centric value creation. They shall acquire specific skills and knowledge to evaluate the different approaches for their usefulness in particular markets and business fields. Further, participants should be able differentiate various approaches and methods how principles of IVC are applied in the practice of an organization. In order to achieve the goals of this course, participants must master the following key concepts: The concept of interactive value creation <ul style="list-style-type: none"> ▪ Principles and concepts for explaining labour division in economic activities (e.g. "sticky information", "commons-based-peer production") ▪ Benefits of interactive value creation from a multi-dimensional stakeholder perspective ▪ Organizational aspects for implementing an interactive value creation.
Inhalt:	<u>Interactive Value Creation: The Customer-centric Enterprise (Interaktive Wertschöpfung):</u> This course will introduce the participants into the concept of a strategy of interactive value creation (IVC) by companies through interaction and integration of external actors, especially users (customers). IVC is an umbrella term addressing recent concepts liked common-based peer production (Benkler), Wikinomics (Tapscott), Crowdsourcing (Howe, Lakhani), User Innovation (von Hippel), Open Innovation (Chesbrough), and Mass Customization (Pine, Piller), but also agile supply chains and new forms of distributed problem solving in the innovation process. The course aims at building a theoretical framework and at enabling participants to critically differentiate IVC from other concepts of organizing division of labour, inter-organizational supply chains, and knowledge transfer. In order to achieve this, the potentials and limitations for empirical cases, based upon the current scientific debate and research, will be discussed. Further, two distinct applications of interactive value creation along the innovation process will be discussed more in detail: open innovation and mass customization.
Studien- und Prüfungsleistungen	<u>Interactive Value Creation: The Customer-centric Enterprise (Interaktive Wertschöpfung):</u> Mündliche Mitarbeit und Bearbeitung von Fallstudien sowie schriftliche Abschlussarbeit in Form einer Klausur oder Hausarbeit mit einem Anteil von jeweils 50% an der Gesamtnote; die endgültige Prüfungsform wird spätestens vier Wochen vor dem ersten prüfungsrelevanten Termin festgelegt.

Studiengang	Master Wirtschaftsingenieurwesen
Blockbezeichnung	BLOCK E-Business
Kürzel:	WP – WiWi 5.3
Semester:	Ab 1.(Beginn WS) Ab 2.(Beginn SS)
Lehrveranstaltungen:	Wertschöpfungscontrolling
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK " E-Business "
Lehrformen / Semester- wochenstunden (SWS) / Gruppengröße (GG):	Wertschöpfungscontrolling: Vorlesung: 2 SWS, GG ca. 50 Übung: 2 SWS, GG ca. 50
Turnus:	WS
Häufigkeit:	Jährlich
Dauer:	1
Credits:	<u>Wertschöpfungscontrolling</u> : 5
Voraussetzungen:	Formal: keine Inhaltlich: Grundkenntnisse der Produktion und Logistik sowie der Linearen Optimierung
Lernziele / Kompetenzen:	<u>Wertschöpfungscontrolling</u> : Die Studierenden sind vertraut mit wissenschaftlich begründeten, praktikablen quantitativen Methoden zur Messung und Bewertung sowie Planung und Steuerung industrieller Leistungsprozesse.
Inhalt:	<u>Wertschöpfungscontrolling</u> : Konzepte, Modelle und Methoden des industriellen Controllings, der Programmplanung und der internen Unternehmensrechnung, die insbesondere auf der Linearen Optimierung aufbauen
Studien- und Prüfungs- leistungen	<u>Wertschöpfungscontrolling</u> : Klausur (60 Minuten)

Studiengang	Master Wirtschaftsingenieurwesen
Blockbezeichnung	BLOCK E-Business
Kürzel:	WP – WiWi 5.4
Semester:	Ab 1.(Beginn WS) Ab 2.(Beginn SS)
Lehrveranstaltungen:	Development of IT Standards
Sprache:	Englisch
Zuordnung zum Curriculum:	Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK " E-Business "
Lehrformen / Semesterwochenstunden (SWS) / Gruppengröße (GG):	Development of IT Standards: Vorlesung: 2 SWS, GG ca. 50 Übung: 1 SWS, GG ca. 50
Turnus:	WS
Häufigkeit:	Jährlich
Dauer:	1
Credits:	<u>Development of IT Standards: 5</u>
Voraussetzungen:	Formal: keine Inhaltlich: Grundlagen der Wirtschaftsinformatik sowie der VWL oder Modul „IT und Organisation“
Lernziele / Kompetenzen:	<u>Development of IT Standards:</u> In this course, students will learn to (1) appreciate the relevance of IT standardization processes for organizations; (2) understand and analyze standardization processes; (3) evaluate standardization processes from the perspective of firms (both as users and vendors of IT). The course will rely on published case studies of real-life IT standardization processes. Students will have to present and analyze individual cases, preferably in teams. Cases will revolve around one specific technology (mobile telecommunications) so as to facilitate a basic understanding of the technical issues involved in the standardization processes selected for this course. The course consists of regular classes and tutorials. Tutorials will be used to refresh basic concepts in organizational and economic theory as well as provide a basic understanding of technical concepts used in this course.
Inhalt:	<u>Development of IT Standards:</u> Organizations are the main buyers of information technology (IT) products. Such products are used to build information systems which increasingly cross organizational boundaries. Information systems consist not only of IT products, but also of organizational processes, knowledge and rules. Together, they form the “nervous system” of organizations and networks of organizations. From a user’s point of view, this means that IT products need to be integrated as components into larger systems; from a vendor’s point of view, products need to be positioned so as to make their incorporation into larger systems easy while also protecting competitive interests of the firm. The key to both these tasks is the specification and possibly standardization of interfaces through which IT products are linked with other products and systems, thus becoming part of systems themselves. Therefore, consideration of possible participation in processes aimed at specifying and standardizing these interfaces becomes an increasingly important task for vendors and user organizations alike (often, large vendors are also users themselves). Thus, the field of IT standardization is well on its way towards becoming a general management issue.
Studien- und Prüfungsleistungen	<u>Development of IT Standards:</u> Written Exam (Klausur) (70%), In-class Presentation (Referat) (30%)

Studiengang	Master Wirtschaftsingenieurwesen
Blockbezeichnung	BLOCK E-Business
Kürzel:	WP – WiWi 5.5
Semester:	Ab 1.(Beginn WS) Ab 2.(Beginn SS)
Lehrveranstaltungen:	Management of Enterprise Ressource Planing and Interorganizational Information System
Sprache:	Englisch
Zuordnung zum Curriculum:	Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK " E-Business "
Lehrformen / Semesterwochenstunden (SWS) / Gruppengröße (GG):	Management of ERP and Interorganizational Information System: Vorlesung: 2 SWS, GG ca. 50 Übung: 1 SWS, GG ca. 50
Turnus:	WS
Häufigkeit:	Jährlich
Dauer:	1
Credits:	<u>Management of ERP and Interorganizational Information System</u> : 5
Voraussetzungen:	Formal: keine Inhaltlich: Grundlagen der Wirtschaftsinformatik oder Modul „IT und Organisation“
Lernziele / Kompetenzen:	<u>Management of ERP and Interorganizational Information System</u> : In this course, students will learn the specific managerial requirements related to the implementation of such large information systems. Using <i>teaching cases</i> , students will analyze real-life situations where implementation processes of ERP-Systems and IOIS founded or have been managed exceptionally well. Based on analysis and discussion of these cases, students will learn how to develop effective implementation strategies, execute these strategies and evaluate implementation results. Students will have to present cases in class, preferably in teams, in which they also offer an initial analysis of the cases that serves as a basis for further class discussions. The course consists of regular classes and tutorials. Tutorials will be used to refresh basic concepts in organizational and economic theory as well as provide a basic understanding of technical issues related to ERP-Systems and IOIS.
Inhalt:	<u>Management of ERP and Interorganizational Information System</u> : Organizational information systems have been built and used for more than 50 years. Throughout this period, such systems have steadily grown in complexity and size. <u>Management of ERP and Interorganizational Information System</u> : While initially systems were developed for individual workers and then individual functional departments, today systems often integrate all enterprise functions from procurement to after-sales and from concept to marketing in one single database. Such systems are called Enterprise Resource Planning (ERP) systems. Moreover, information systems increasingly cross organizational boundaries in that information systems of several organizations are integrated into what is called an inter-organizational system (IOIS). Due to their complexity and size, all but the largest user organizations find it beyond their capability to develop the software required for these systems themselves. Therefore, increasingly so-called off-the-shelf software is used to provide the core functionality around which organizational information systems are built by configuring the software and by embedding it in organizational procedures, knowledge and rules and also by adding customized software components. This process is called system implementation.
Studien- und Prüfungsleistungen	Erfolgreiche Teilnahme an einer Klausur (60 Minuten) und Präsentation mit jeweiligen Anteilen von 70% (Klausur) und 30% (Referat) an der Gesamtnote

Studiengang	Master Wirtschaftsingenieurwesen
Blockbezeichnung	BLOCK E-Business
Kürzel:	WP – WiWi 5.6
Semester:	Ab 2.(Beginn WS) Ab 1.(Beginn SS)
Lehrveranstaltungen:	IT und Organisation
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK " E-Business "
Lehrformen / Semesterwochenstunden (SWS) / Gruppengröße (GG):	IT und Organisation: Vorlesung: 2 SWS, GG ca. 50 Übung: 1 SWS, GG ca. 50
Turnus:	SS
Häufigkeit:	Jährlich
Dauer:	1
Credits:	<u>IT und Organisation</u> : 5
Voraussetzungen:	Keine
Lernziele / Kompetenzen:	<u>IT und Organisation</u> : Teilnehmer des Kurses werden lernen: (1) Grundformen der Organisation wirtschaftlicher Tätigkeiten (divisionale, funktionale Organisation, Lieferketten, Cluster) zu unterscheiden; (2) grundlegende Formen des IT-Einsatzes in wirtschaftlichen Organisationen zu erkennen und zu beschreiben (ERP-Systeme, elektronischen Geschäftsdatenaustausch, elektronische Märkte); (3) den heutigen Stand der wissenschaftlichen Forschung zu der Frage der Auswirkungen von IT auf die Organisation wirtschaftlicher Tätigkeiten kritisch zu reflektieren. Der Kurs besteht aus Vorlesung und Übung. In der Vorlesung werden Studierende zu ausgewählten Themen Referate halten. In der Übung werden ausgewählte Aspekte aus den Bereich Organisationstheorie und Wirtschaftsinformatik behandelt um Kenntnislücken auszugleichen. Dies ist notwendig, da der Kurs keinerlei Voraussetzungen hinsichtlich wirtschaftswissenschaftlicher Inhalte hat.
Inhalt:	<u>IT und Organisation</u> : Im Rahmen der Veranstaltung werden organisatorische Auswirkungen des IT-Einsatzes auf unterschiedlichen Analyseebenen; insbesondere auf der gesamtwirtschaftlichen Ebene, der Branchenebene, der Ebene von Unternehmensnetzwerken, einzelnen Unternehmen sowie auf der Ebene der Arbeitsorganisation untersucht. Je nach betrachteter Analyseebene werden unterschiedliche Wirkungsdimensionen betrachtet, wie zum Beispiel die Produktivität auf der gesamtwirtschaftlichen Ebene oder Veränderungen im Grad der Aufgabenspezialisierung auf der Ebene der Arbeitsorganisation.
Studien- und Prüfungsleistungen	<u>IT und Organisation</u> : Klausur (60 Minuten), Gewichtung: 70% Referat, Gewichtung: 30%

Studiengang	Master Wirtschaftsingenieurwesen
Blockbezeichnung	BLOCK E-Business
Kürzel:	WP – WiWi 5.7
Semester:	1/2/3
Lehrveranstaltungen:	Aktuelle Themen zum Block „E-Business“
Sprache:	Deutsch oder Englisch
Zuordnung zum Curriculum:	Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK " E-Business"
Lehrformen / Semesterwochenstunden (SWS) / Gruppengröße (GG):	Aktuelle Themen zum Block „E-Business“: Wird bei Ankündigung der Veranstaltung bekannt gegeben.
Turnus:	WS/SS
Häufigkeit:	unregelmäßig
Dauer:	1
Credits:	<u>Aktuelle Themen zum Block „E-Business“</u> : 5
Voraussetzungen:	Wird bei Ankündigung der Veranstaltung bekannt gegeben.
Lernziele / Kompetenzen:	<u>Aktuelle Themen zum Block „E-Business“</u> : Die Studierenden sollen mit ausgewählten Themen zum Block „E-Business“ vertraut sein.
Inhalt:	<u>Aktuelle Themen zum Block „E-Business“</u> : In diesem Modul werden aktuelle Themen zum Block „E-Business“ behandelt.
Studien- und Prüfungsleistungen	<u>Aktuelle Themen zum Block „E-Business“</u> : Wird bei Ankündigung der Veranstaltung bekannt gegeben.

Studiengang	Master Wirtschaftsingenieurwesen
Blockbezeichnung	BLOCK International Economics
Kürzel:	WP – WiWi 6.X
Semester:	1/2/3
Lehrveranstaltungen:	3 Fächer aus folgendem Katalog: <ul style="list-style-type: none"> - Internationale Wirtschaftsbeziehungen - Theoretische Ökonometrie - Paneldatenanalyse - Advanced International Trade - Entlohnung, Performancemessung und Anreize - Economics and Business in Historical Perspective - Industrial Organization (Industrieökonomie) - Applied Economic Modeling - Wirtschaftsethik - Aktuelle Themen zum Block „International Economics“
Zuordnung zum Curriculum:	Wahlpflichtmodul
Credits:	15 ECTS

Studiengang	Master Wirtschaftsingenieurwesen
Blockbezeichnung	BLOCK International Economics
Kürzel:	WP – WiWi 6.1
Semester:	Ab 2.(Beginn WS) Ab 1.(Beginn SS)
Lehrveranstaltungen:	Internationale Wirtschaftsbeziehungen
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK " International Economics "
Lehrformen / Semesterwochenstunden (SWS) / Gruppengröße (GG):	Internationale Wirtschaftsbeziehungen: Vorlesung: 2 SWS, GG ca. 50 Übung: 1 SWS, GG ca. 50
Turnus:	SS
Häufigkeit:	Jährlich
Dauer:	1
Credits:	<u>Internationale Wirtschaftsbeziehungen</u> : 5
Voraussetzungen:	Keine
Lernziele / Kompetenzen:	<u>Internationale Wirtschaftsbeziehungen</u> : Die Studierenden lernen die wichtigsten Einflussgrößen der internationalen Arbeitsteilung kennen und werden in die Lage versetzt, die Auswirkungen des Außenhandels für die beteiligten Unternehmen und Volkswirtschaften einzuschätzen.
Inhalt:	<u>Internationale Wirtschaftsbeziehungen</u> : Ursachen relativer Preisvorteile, Faktorausstattung und Handel, Produktdifferenzierung und Handel, Empirische Ansätze zum Außenhandel, Multinationale Unternehmen
Studien- und Prüfungsleistungen	<u>Internationale Wirtschaftsbeziehungen</u> : Klausur (60Minuten), Gewichtung: 100%

Studiengang	Master Wirtschaftsingenieurwesen
Blockbezeichnung	BLOCK International Economics
Kürzel:	WP – WiWi 6.2
Semester:	Ab 1.(Beginn WS) Ab 2.(Beginn SS)
Lehrveranstaltungen:	Theoretische Ökonometrie
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK " International Economics "
Lehrformen / Semesterwochenstunden (SWS) / Gruppengröße (GG):	Theoretische Ökonometrie: Vorlesung: 3 SWS, GG ca. 50 Übung: 1 SWS, GG ca. 50
Turnus:	WS
Häufigkeit:	Jährlich
Dauer:	1
Credits:	<u>Theoretische Ökonometrie</u> : 5
Voraussetzungen:	Formal: keine Inhaltlich: Ökonometrie oder sehr gute Kenntnisse in Wahrscheinlichkeitstheorie, Statistik, Matrix-Algebra
Lernziele / Kompetenzen:	<u>Theoretische Ökonometrie</u> : <ul style="list-style-type: none"> • Methodisches Grundlagenwissen zur empirischen Wirtschaftsforschung • Befähigung zum selbständigen Lesen der aktuellen Fachliteratur in der Mikroökonomie • Tieferes Verständnis bei der Vorgehensweise einer empirischen Auswertung in der Mikroökonomie
Inhalt:	<u>Theoretische Ökonometrie</u> : Theorie der Grossen Stichprobe. Lineare und Nichtlineare Regressionsschätzer wie z.Bsp. OLS-, GLS-, IV-, GMM- und ML-Schätzer. F-, Wald-, LM- und LR- Hypothesen-Tests.
Studien- und Prüfungsleistungen	<u>Theoretische Ökonometrie</u> : Erfolgreiche Teilnahme an einer Klausur (60 Minuten), Gewichtung 100%; Mdl. Prüfung oder empirisches Projekt bei <6 Kursteilnehmern

Studiengang	Master Wirtschaftsingenieurwesen
Blockbezeichnung	BLOCK International Economics
Kürzel:	WP – WiWi 6.3
Semester:	Ab 2.(Beginn WS) Ab 1.(Beginn SS)
Lehrveranstaltungen:	Paneldatenanalyse
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK " International Economics "
Lehrformen / Semester- wochenstunden (SWS) / Gruppengröße (GG):	Paneldatenanalyse: Vorlesung: 2 SWS, GG ca. 50 Übung: 2 SWS, GG ca. 50
Turnus:	SS
Häufigkeit:	Jährlich
Dauer:	1
Credits:	<u>Paneldatenanalyse</u> : 5
Voraussetzungen:	Formal: keine Inhaltlich: Ökonometrie oder Einführung in die empirische Wirtschaftsforschung; Statistik; Matrix- Algebra
Lernziele / Kompetenzen:	<u>Paneldatenanalyse</u> : <ul style="list-style-type: none"> • Methodisches Grundlagenwissen zur Analyse von Paneldaten • Befähigung zum selbständigen Lesen der aktuellen Fachliteratur in der Mikroökonomie • Erlernen der Programmierung von Schätzern in der Ökonometrie-Software STATA • Befähigung zur Erstellung wissenschaftlicher Studien mit Auswertung von Paneldaten
Inhalt:	<u>Paneldatenanalyse</u> : <ul style="list-style-type: none"> • Statische Paneldatenverfahren • Dynamische Paneldatenverfahren • Fortgeschrittene STATA-Programmierung
Studien- und Prüfungs- leistungen	<u>Paneldatenanalyse</u> : Klausur/ bei Teilnehmerzahl<6 empirisches Projekt oder mdl. Prüfung

Studiengang	Master Wirtschaftsingenieurwesen
Blockbezeichnung	BLOCK International Economics
Kürzel:	WP – WiWi 6.4
Semester:	Ab 1.(Beginn WS) Ab 2.(Beginn SS)
Lehrveranstaltungen:	Advanced International Trade
Sprache:	Englisch
Zuordnung zum Curriculum:	Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK " International Economics "
Lehrformen / Semester- wochenstunden (SWS) / Gruppengröße (GG):	Advanced International Trade: Vorlesung: 2 SWS, GG ca. 50 Übung: 1 SWS, GG ca. 50
Turnus:	WS
Häufigkeit:	Jährlich
Dauer:	1
Credits:	<u>Advanced International Trade</u> : 5
Voraussetzungen:	Formal: keine Inhaltlich: Inhalte der Veranstaltung „Internationale Wirtschaftsbeziehungen“
Lernziele / Kompetenzen:	<u>Advanced International Trade</u> : After successful completion of this course, students will be able to understand the current literature on the theory of international trade. They will know the most important model approaches to explain the effects of international trade on firms and consumers.
Inhalt:	<u>Advanced International Trade</u> : (1) Neoclassical trade theory: review and extensions (2) Imperfect competition and trade (3) Firms and international trade (4) International production (5) Current topics in international trade
Studien- und Prüfungs- leistungen	<u>Advanced International Trade</u> : Abschlussklausur (60 min)

Studiengang	Master Wirtschaftsingenieurwesen
Blockbezeichnung	BLOCK International Economics
Kürzel:	WP – WiWi 6.5
Semester:	Ab 2.(Beginn WS) Ab 1.(Beginn SS)
Lehrveranstaltungen:	Entlohnung, Performancemessung und Anreize
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK " International Economics "
Lehrformen / Semester- wochenstunden (SWS) / Gruppengröße (GG):	Entlohnung, Performancemessung und Anreize: Vorlesung: 2 SWS, GG ca. 50 Übung: 2 SWS, GG ca. 50
Turnus:	SS
Häufigkeit:	Jährlich
Dauer:	1
Credits:	<u>Entlohnung, Performancemessung und Anreize</u> : 5
Voraussetzungen:	Keine
Lernziele / Kompetenzen:	<u>Entlohnung, Performancemessung und Anreize</u> : Studierenden soll ein vertieftes Verständnis personalökonomische Fragestellungen, insbesondere der Anreizsetzung und Performancemessung, vermittelt werden. Dabei werden modelltheoretische sowie empirische Methoden erlernt, mit deren Hilfe Probleme näher untersucht bzw. Lösungskonzepte erarbeitet werden.
Inhalt:	<u>Entlohnung, Performancemessung und Anreize</u> : u.a. Analyse der Wirkungsweisen von Anreizsystemen auf die Leistungsbereitschaft der Mitarbeiter und Betrachtung wichtiger Konzepte zur Performancemessung
Studien- und Prüfungsleistungen	<u>Entlohnung, Performancemessung und Anreize</u> : Erfolgreiche Teilnahme an einer Klausur (60 Minuten), Gewichtung: 100%

Studiengang	Master Wirtschaftsingenieurwesen
Blockbezeichnung	BLOCK International Economics
Kürzel:	WP – WiWi 6.6
Semester:	Ab 2.(Beginn WS) Ab 1.(Beginn SS)
Lehrveranstaltungen:	Economics and Business in Historical Perspective
Sprache:	Deutsch oder Englisch
Zuordnung zum Curriculum:	Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK " International Economics "
Lehrformen / Semester- wochenstunden (SWS) / Gruppengröße (GG):	Economics and Business in Historical Perspective: Vorlesung: 2 SWS, GG max. 20
Turnus:	SS
Häufigkeit:	Jährlich
Dauer:	1
Credits:	<u>Economics and Business in Historical Perspective: 5</u>
Voraussetzungen:	Formal: keine Inhaltlich: Englischkenntnisse
Lernziele / Kompetenzen:	<u>Economics and Business in Historical Perspective:</u> Anhand historischer Fallbeispiele sollen die Studierenden die Befähigung erlangen, Problemkomplexe zu identifizieren, zu beschreiben, zu kontextualisieren und in Hinblick auf eine gezielte Fragestellung methodensicher zu analysieren. Das Modul zieht auf die Aneignung von wirtschafts- bzw. unternehmenshistorischem Orientierungs- und Methodenwissen in Kleingruppen; der didaktische Ansatz in Kombination mit dem erworbenen Faktenwissen stärkt die Handlungs- und Entscheidungskompetenzen der Studierenden und schult ihre Präsentations- und Kommunikationstechniken sowie ihre Kritik- und Teamfähigkeit.
Inhalt:	<u>Economics and Business in Historical Perspective:</u> Die Modulinhalte vermitteln die zum selbständigen wissenschaftlichen Arbeiten erforderlichen Fakten- und Methodenkompetenzen. Insofern sollen die Studierenden eigenständig Fragestellungen untersuchen und die Ergebnisse, medial unterstützt, der Gruppe zur weiteren Diskussion vorstellen.
Studien- und Prüfungsleistungen	<u>Economics and Business in Historical Perspective:</u> Präsentation, Thesenpapier, Hausarbeit (15 Seiten), Bearbeitung der Hausarbeit in der vorlesungsfreien Zeit. Die Modulnote setzt sich zu einem Drittel aus der Note der Präsentation und zu zwei Dritteln aus der Note der Hausarbeit zusammen.

Studiengang	Master Wirtschaftsingenieurwesen
Blockbezeichnung	BLOCK International Economics
Kürzel:	WP – WiWi 6.7
Semester:	Ab 2.(Beginn WS) Ab 1.(Beginn SS)
Lehrveranstaltungen:	Industrial Organization (Industrieökonomie)
Sprache:	Englisch
Zuordnung zum Curriculum:	Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK " International Economics "
Lehrformen / Semesterwochenstunden (SWS) / Gruppengröße (GG):	Industrial Organization (Industrieökonomie): Vorlesung: 2 SWS
Turnus:	SS
Häufigkeit:	Jährlich
Dauer:	1
Credits:	<u>Industrial Organization (Industrieökonomie):</u> 5
Voraussetzungen:	Formal: keine Inhaltlich: Introductory microeconomics
Lernziele / Kompetenzen:	<u>Industrial Organization (Industrieökonomie):</u> Students will learn <ul style="list-style-type: none"> (1) how to develop and analyze strategies in the context of different market structures and competitors' strategies (2) how to apply microeconomic concepts to questions of optimal R&D investments, timing of technology adoption, auction and market design, networked markets (3) the practical relevance of the insights gained by discussing case studies the limitations of theoretical modeling
Inhalt:	<u>Industrial Organization (Industrieökonomie):</u> The course introduces the microeconomic tools, concepts and theory that help us to understand and analyze competitive strategies and market structures. In particular optimal, strategies for R&D, technology adoption, networked markets and two-sided platforms are discussed. The course also provides an introduction to the economic principles underlying the design of e-commerce platforms and auctions.
Studien- und Prüfungsleistungen	<u>Industrial Organization (Industrieökonomie):</u> Klausur (60 Minuten), Gewichtung 100%

Studiengang	Master Wirtschaftsingenieurwesen
Blockbezeichnung	BLOCK International Economics
Kürzel:	WP – WiWi 6.8
Semester:	Ab 1.(Beginn WS) Ab 2.(Beginn SS)
Lehrveranstaltungen:	Applied Economic Modeling
Sprache:	Englisch
Zuordnung zum Curriculum:	Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK " International Economics "
Lehrformen / Semester- wochenstunden (SWS) / Gruppengröße (GG):	Applied Economic Modeling: Vorlesung: 2 SWS, GG max. 20 Übung: 2 SWS, GG max. 20
Turnus:	WS
Häufigkeit:	Jährlich
Dauer:	1
Credits:	<u>Applied Economic Modeling</u> : 5
Voraussetzungen:	Formal: Keine Inhaltlich: Grundlagen der Mikroökonomie und Makroökonomie
Lernziele / Kompetenzen:	<u>Applied Economic Modeling</u> Applied general equilibrium, also referred to as Computable general equilibrium (CGE) has become an indispensable tool of modern quantitative policy analysis in all fields of economics. It is extremely stimulating, because it yields quantitative answers to important practical problems, but yet remaining firmly rooted in theory. Because of this, it is quite demanding, requiring a host of aptitudes ranging from economic theory (macro, micro, trade, public finance, growth...) to numerical analysis and computer programming. This course aims at providing basic knowledge of applied general equilibrium using GAMS, the undisputed software for applied GE and used all over the world
Inhalt:	<u>Applied Economic Modeling</u> (1) Social Accounting Matrix (SAM) and model calibration, (2) Simple closed economy models, (3) Open economy trade models, (4) Dynamic models, (5) Policy evaluations
Studien- und Prüfungs- leistungen	<u>Applied Economic Modeling</u> Written exam (60 min.), weight: 100%

Studiengang	Master Wirtschaftsingenieurwesen
Blockbezeichnung	BLOCK International Economics
Kürzel:	WP – WiWi 6.9
Semester:	Ab 1.(Beginn WS) Ab 2.(Beginn SS)
Lehrveranstaltungen:	Wirtschaftsethik
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK " International Economics
Lehrformen / Semesterwochenstunden (SWS) / Gruppengröße (GG):	Wirtschaftsethik: Vorlesung: 2 SWS, GG 40
Turnus:	WS
Häufigkeit:	Jährlich
Dauer:	1
Credits:	<u>Wirtschaftsethik</u> : 5
Voraussetzungen:	Formal: keine Inhaltlich: Mikroökonomie I
Lernziele / Kompetenzen:	<p><u>Wirtschaftsethik</u>:</p> <p>Die Teilnehmer lernen</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Vielfalt wirtschaftsethischer Positionen und deren Beitrag zur Handlungsanleitung und Entscheidungsfindung in wirtschaftlichen Situationen. • lernen den Zusammenhang zwischen theoretischen Wirtschaftsmodellen und deren Auswirkungen auf die reale Wirtschaftsentwicklung. • wirtschaftsethische Konfliktsituationen in den Kontext von Institutionen und Paradigmen einzuordnen. <p>Darüber hinaus dient die Veranstaltung der Entwicklung der eigenen Urteilsfähigkeit in Situationen ethischer Konflikte und leistet so auch einen Beitrag zur Entwicklung der eigenen ethischen Kompetenz.</p>
Inhalt:	<p><u>Wirtschaftsethik</u>:</p> <p>(1) Grundlegende Begriffe und Konzepte der Ethik und Wirtschaftsethik (2) Ethische Theorien (3) Wirtschaftstheorien im ethischen Diskurs (4) Ökonomische Moralkulturen (5) Wirtschaftsordnungsethik (6) Wirtschaftsethische Reflexion von Finanz- und Wirtschaftskrisen (7) Unternehmensethik.</p>
Studien- und Prüfungsleistungen	<p><u>Wirtschaftsethik</u>:</p> <p>Klausur (90 Minuten), Gewichtung: 100%</p>

Studiengang	Master Wirtschaftsingenieurwesen
Blockbezeichnung	BLOCK International Economics
Kürzel:	WP – WiWi 6.10
Semester:	1/2/3
Lehrveranstaltungen:	Aktuelle Themen zum Block „International Economics“
Sprache:	Deutsch oder Englisch
Zuordnung zum Curriculum:	Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK " International Economics"
Lehrformen / Semesterwochenstunden (SWS) / Gruppengröße (GG):	Aktuelle Themen zum Block „International Economics“: Wird bei Ankündigung der Veranstaltung bekannt gegeben.
Turnus:	WS/SS
Häufigkeit:	unregelmäßig
Dauer:	1
Credits:	<u>Aktuelle Themen zum Block „International Economics“</u> : 5
Voraussetzungen:	Wird bei Ankündigung der Veranstaltung bekannt gegeben.
Lernziele / Kompetenzen:	<u>Aktuelle Themen zum Block „International Economics“</u> : Die Studierenden sollen mit ausgewählten Themen zum Block „International Economics“ vertraut sein.
Inhalt:	<u>Aktuelle Themen zum Block „International Economics“</u> : In diesem Modul werden aktuelle Themen zum Block „International Economics“ behandelt.
Studien- und Prüfungsleistungen	<u>Aktuelle Themen zum Block „International Economics“</u> : Wird bei Ankündigung der Veranstaltung bekannt gegeben.

Studiengang	Master Wirtschaftsingenieurwesen
Blockbezeichnung	BLOCK International Management
Kürzel:	WP – WiWi 7.X
Semester:	1/2/3
Lehrveranstaltungen:	3 Fächer aus folgendem Katalog: <ul style="list-style-type: none"> - Internationale Wirtschaftsbeziehungen - Theoretische Ökonometrie - Internationales Finanzmanagement I - Internationales Finanzmanagement II - Paneldatenanalyse - Economics and Business in Historical Perspective - Entlohnung, Performancemessung und Anreize - Internationales Marketing Management - Strategisches Management (und Kapitalmarkt) - Wirtschaftsethik - Organizational Architecture and Technology - Aktuelle Themen zum Block „International Management“
Zuordnung zum Curriculum:	Wahlpflichtmodul
Credits:	15 ECTS

Studiengang	Master Wirtschaftsingenieurwesen
Blockbezeichnung	BLOCK International Management
Kürzel:	WP – WiWi 7.1
Semester:	Ab 2.(Beginn WS) Ab 1.(Beginn SS)
Lehrveranstaltungen:	Internationale Wirtschaftsbeziehungen
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK " International Management "
Lehrformen / Semesterwochenstunden (SWS) / Gruppengröße (GG):	Internationale Wirtschaftsbeziehungen: Vorlesung: 2 SWS, GG ca. 50 Übung: 1 SWS, GG ca. 50
Turnus:	SS
Häufigkeit:	Jährlich
Dauer:	1
Credits:	<u>Internationale Wirtschaftsbeziehungen</u> : 5
Voraussetzungen:	Keine
Lernziele / Kompetenzen:	<u>Internationale Wirtschaftsbeziehungen</u> : Die Studierenden lernen die wichtigsten Einflussgrößen der internationalen Arbeitsteilung kennen und werden in die Lage versetzt, die Auswirkungen des Außenhandels für die beteiligten Unternehmen und Volkswirtschaften einzuschätzen.
Inhalt:	<u>Internationale Wirtschaftsbeziehungen</u> : Ursachen relativer Preisvorteile, Faktorausstattung und Handel, Produktdifferenzierung und Handel, Empirische Ansätze zum Außenhandel, Multinationale Unternehmen
Studien- und Prüfungsleistungen	<u>Internationale Wirtschaftsbeziehungen</u> : Klausur (60Minuten), Gewichtung: 100%

Studiengang	Master Wirtschaftsingenieurwesen
Blockbezeichnung	BLOCK International Management
Kürzel:	WP – WiWi 7.2
Semester:	Ab 1.(Beginn WS) Ab 2.(Beginn SS)
Lehrveranstaltungen:	Theoretische Ökonometrie
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK " International Management "
Lehrformen / Semesterwochenstunden (SWS) / Gruppengröße (GG):	Theoretische Ökonometrie: Vorlesung: 3 SWS, GG ca. 50 Übung: 1 SWS, GG ca. 50
Turnus:	WS
Häufigkeit:	Jährlich
Dauer:	1
Credits:	<u>Theoretische Ökonometrie</u> : 5
Voraussetzungen:	Formal: keine Inhaltlich: Ökonometrie oder sehr gute Kenntnisse in Wahrscheinlichkeitstheorie, Statistik, Matrix-Algebra
Lernziele / Kompetenzen:	<u>Theoretische Ökonometrie</u> : <ul style="list-style-type: none"> • Methodisches Grundlagenwissen zur empirischen Wirtschaftsforschung • Befähigung zum selbständigen Lesen der aktuellen Fachliteratur in der Mikroökonomie • Tieferes Verständnis bei der Vorgehensweise einer empirischen Auswertung in der Mikroökonomie
Inhalt:	<u>Theoretische Ökonometrie</u> : Theorie der Grossen Stichprobe. Lineare und Nichtlineare Regressionsschätzer wie z.Bsp. OLS-, GLS-, IV-, GMM- und ML-Schätzer. F-, Wald-, LM- und LR- Hypothesen-Tests.
Studien- und Prüfungsleistungen	<u>Theoretische Ökonometrie</u> : Erfolgreiche Teilnahme an einer Klausur (60 Minuten), Gewichtung 100%; Mdl. Prüfung oder empirisches Projekt bei <6 Kursteilnehmern

Studiengang	Master Wirtschaftsingenieurwesen
Blockbezeichnung	BLOCK International Management
Kürzel:	WP – WiWi 7.3
Semester:	Ab 1.(Beginn WS) Ab 2.(Beginn SS)
Lehrveranstaltungen:	Internationales Finanzmanagement I
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK " International Management "
Lehrformen / Semesterwochenstunden (SWS) / Gruppengröße (GG):	Internationales Finanzmanagement I: Vorlesung: 2 SWS, GG ca. 50 Übung: 1 SWS, GG ca. 50
Turnus:	WS
Häufigkeit:	Jährlich
Dauer:	1
Credits:	<u>Internationales Finanzmanagement I</u> : 5
Voraussetzungen:	Formal: keine Inhaltlich: Grundkenntnisse aus den Bereichen „Investition und Finanzierung“, aus „Entscheidungslehre“ und aus „Statistik“
Lernziele / Kompetenzen:	<u>Internationales Finanzmanagement I</u> : In dieser Veranstaltung geht es darum, grundlegende Konsequenzen aus grenzüberschreitenden Unternehmensaktivitäten für finanzwirtschaftliche Fragestellungen, also für Fragen der Beschaffung und Verwendung liquider Mittel, kennenzulernen. Der Schwerpunkt liegt auf der Vermittlung von Methoden zur quantitativen Problemlösung.
Inhalt:	<u>Internationales Finanzmanagement I</u> : (1) Devisenmarkt und Wechselkurs (Konzeptionelle Grundlagen als Bezugsrahmen grenzüberschreitender finanzwirtschaftlicher Unternehmensaktivitäten), (2) Grundlagen des Währungsmanagements (Ziele, Instrumente, (optimale) Strategien für einfache Entscheidungssituationen), (3) Grenzüberschreitende Investitionsaktivitäten (4) Finanzierungsentscheidungen multinationaler Unternehmen.
Studien- und Prüfungsleistungen	<u>Internationales Finanzmanagement I</u> : Klausur (60 Minuten)

Studiengang	Master Wirtschaftsingenieurwesen
Blockbezeichnung	BLOCK International Management
Kürzel:	WP – WiWi 7.4
Semester:	Ab 2.(Beginn WS) Ab 1.(Beginn SS)
Lehrveranstaltungen:	Internationales Finanzmanagement II
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK " International Management "
Lehrformen / Semesterwochenstunden (SWS) / Gruppengröße (GG):	Internationales Finanzmanagement II: Vorlesung: 2 SWS, GG ca. 40 Übung: 1 SWS, GG ca. 40
Turnus:	SS
Häufigkeit:	Jährlich
Dauer:	1
Credits:	<u>Internationales Finanzmanagement II</u> : 5
Voraussetzungen:	Formal: keine Inhaltlich: Grundkenntnisse Investition und Finanzierung, Entscheidungslehre und Statistik. Der vorhergehende Besuch von „Internationales Finanzmanagement I“ ist wünschenswert, aber nicht erforderlich.“
Lernziele / Kompetenzen:	<u>Internationales Finanzmanagement II</u> : Nach erfolgreicher Teilnahme an dieser Lehrveranstaltung sollen die Studierenden in der Lage sein, fortgeschrittene Entscheidungsprobleme aus dem Bereich des unternehmerischen Währungsmanagements quantitativ zu beschreiben und zu lösen. Auch sollen die Studierenden die besonderen Probleme bei der praktischen Anwendung quantitativer Kalküle kennenlernen.
Inhalt:	<u>Internationales Finanzmanagement II</u> : (1) Ein Zwei-Fonds-Theorem und das Exposure-Konzept (2) Hedging und Spekulation mit Forwards und Optionen (3) Hedging, Spekulation und Produktion (4) Kurzfristig revolvierendes Hedging (5) Hedging bei internationalen Ausschreibungen (6) Fallbeispiele
Studien- und Prüfungsleistungen	<u>Internationales Finanzmanagement II</u> : Klausur (60 Minuten)

Studiengang	Master Wirtschaftsingenieurwesen
Blockbezeichnung	BLOCK International Management
Kürzel:	WP – WiWi 7.5
Semester:	Ab 2.(Beginn WS) Ab 1.(Beginn SS)
Lehrveranstaltungen:	Paneldatenanalyse
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK " International Management "
Lehrformen / Semesterwochenstunden (SWS) / Gruppengröße (GG):	Paneldatenanalyse: Vorlesung: 2 SWS, GG ca. 50 Übung: 2 SWS, GG ca. 50
Turnus:	SS
Häufigkeit:	Jährlich
Dauer:	1
Credits:	<u>Paneldatenanalyse</u> : 5
Voraussetzungen:	Formal: keine Inhaltlich: Ökonometrie oder Einführung in die empirische Wirtschaftsforschung; Statistik; Matrix-Algebra
Lernziele / Kompetenzen:	<u>Paneldatenanalyse</u> : <ul style="list-style-type: none"> • Methodisches Grundlagenwissen zur Analyse von Paneldaten • Befähigung zum selbständigen Lesen der aktuellen Fachliteratur in der Mikroökonomie • Erlernen der Programmierung von Schätzern in der Ökonometrie-Software STATA • Befähigung zur Erstellung wissenschaftlicher Studien mit Auswertung von Paneldaten
Inhalt:	<u>Paneldatenanalyse</u> : <ul style="list-style-type: none"> • Statische Paneldatenverfahren • Dynamische Paneldatenverfahren • Fortgeschrittene STATA-Programmierung
Studien- und Prüfungsleistungen	<u>Paneldatenanalyse</u> : Klausur/ bei Teilnehmerzahl<6 empirisches Projekt oder mdl. Prüfung

Studiengang	Master Wirtschaftsingenieurwesen
Blockbezeichnung	BLOCK International Management
Kürzel:	WP – WiWi 7.6
Semester:	Ab 2.(Beginn WS) Ab 1.(Beginn SS)
Lehrveranstaltungen:	Economics and Business in Historical Perspective
Sprache:	Deutsch oder Englisch
Zuordnung zum Curriculum:	Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK " International Management "
Lehrformen / Semesterwochenstunden (SWS) / Gruppengröße (GG):	Economics and Business in Historical Perspective: Vorlesung: 2 SWS, GG max. 20
Turnus:	SS
Häufigkeit:	Jährlich
Dauer:	1
Credits:	<u>Economics and Business in Historical Perspective: 5</u>
Voraussetzungen:	Formal: keine Inhaltlich: Englischkenntnisse
Lernziele / Kompetenzen:	<u>Economics and Business in Historical Perspective:</u> Anhand historischer Fallbeispiele sollen die Studierenden die Befähigung erlangen, Problemkomplexe zu identifizieren, zu beschreiben, zu kontextualisieren und in Hinblick auf eine gezielte Fragestellung methodensicher zu analysieren. Das Modul zieht auf die Aneignung von wirtschafts- bzw. unternehmenshistorischem Orientierungs- und Methodenwissen in Kleingruppen; der didaktische Ansatz in Kombination mit dem erworbenen Faktenwissen stärkt die Handlungs- und Entscheidungskompetenzen der Studierenden und schult ihre Präsentations- und Kommunikationstechniken sowie ihre Kritik- und Teamfähigkeit.
Inhalt:	<u>Economics and Business in Historical Perspective:</u> Die Modulinhalte vermitteln die zum selbständigen wissenschaftlichen Arbeiten erforderlichen Fakten- und Methodenkompetenzen. Insofern sollen die Studierenden eigenständig Fragestellungen untersuchen und die Ergebnisse, medial unterstützt, der Gruppe zur weiteren Diskussion vorstellen.
Studien- und Prüfungsleistungen	<u>Economics and Business in Historical Perspective:</u> Präsentation, Thesenpapier, Hausarbeit (15 Seiten), Bearbeitung der Hausarbeit in der vorlesungsfreien Zeit. Die Modulnote setzt sich zu einem Drittel aus der Note der Präsentation und zu zwei Dritteln aus der Note der Hausarbeit zusammen.

Studiengang	Master Wirtschaftsingenieurwesen
Blockbezeichnung	BLOCK International Management
Kürzel:	WP – WiWi 7.7
Semester:	Ab 2.(Beginn WS) Ab 1.(Beginn SS)
Lehrveranstaltungen:	Entlohnung, Performancemessung und Anreize
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK " International Management "
Lehrformen / Semesterwochenstunden (SWS) / Gruppengröße (GG):	Entlohnung, Performancemessung und Anreize: Vorlesung: 2 SWS, GG ca. 50 Übung: 2 SWS, GG ca. 50
Turnus:	SS
Häufigkeit:	Jährlich
Dauer:	1
Credits:	<u>Entlohnung, Performancemessung und Anreize: 5</u>
Voraussetzungen:	Keine
Lernziele / Kompetenzen:	<u>Entlohnung, Performancemessung und Anreize:</u> Studierenden soll ein vertieftes Verständnis personalökonomische Fragestellungen, insbesondere der Anreizsetzung und Performancemessung, vermittelt werden. Dabei werden modelltheoretische sowie empirische Methoden erlernt, mit deren Hilfe Probleme näher untersucht bzw. Lösungskonzepte erarbeitet werden.
Inhalt:	<u>Entlohnung, Performancemessung und Anreize:</u> u.a. Analyse der Wirkungsweisen von Anreizsystemen auf die Leistungsbereitschaft der Mitarbeiter und Betrachtung wichtiger Konzepte zur Performancemessung
Studien- und Prüfungsleistungen	<u>Entlohnung, Performancemessung und Anreize:</u> Erfolgreiche Teilnahme an einer Klausur (60 Minuten), Gewichtung: 100%

Studiengang	Master Wirtschaftsingenieurwesen
Blockbezeichnung	BLOCK International Management
Kürzel:	WP – WiWi 7.8
Semester:	Ab 1.(Beginn WS) Ab 2.(Beginn SS)
Lehrveranstaltungen:	International Marketing Management
Sprache:	Englisch
Zuordnung zum Curriculum:	Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK " International Management "
Lehrformen / Semesterwochenstunden (SWS) / Gruppengröße (GG):	International Marketing Management Vorlesung: 2 SWS, GG ca. 50 Übung: 1 SWS, GG ca. 50
Turnus:	WS
Häufigkeit:	Jährlich
Dauer:	1
Credits:	<u>International Marketing Management</u> : 5
Voraussetzungen:	Keine
Lernziele / Kompetenzen:	<u>International Marketing Management</u> Nach erfolgreichem Absolvieren sollen die Studierenden ein Verständnis für die Durchführung von Marketing-Aktivitäten strategischer und operativer Art im internationalen Kontext entwickelt haben. Eine weitere wesentliche Zielsetzung besteht darin, die Rolle nationaler Kultur auf die Auswahl und Wirkungen von Stellhebeln im internationalen Marketing zu verstehen.
Inhalt:	<u>International Marketing Management</u> Die Vorlesung gliedert sich in fünf wesentliche Teile: Im ersten Teil wird die Bedeutung einer internationalen Komponente im Marketing dargelegt. Im zweiten Teil erfolgte eine Thematisierung des Einflussfaktors „nationale Kultur“. Dabei werden prominente Kulturverständnisse und Kulturdimensionsschemata diskutiert. Im dritten Teil werden Herausforderungen und Bestandteile einer internationalen Marketing-Strategie erläutert. Beispielhafte Fragestellungen sind dabei die Auswahl von Ländermärkten und die Auswahl der Markteintrittsstrategie. Im vierten Teil werden die 4 Ps des Marketing auf ihre Nationen- bzw. Kulturabhängigkeit untersucht. Im fünften Teil erfolgt eine Diskussion, wie ein internationales Marketing in einer Organisation verankert werden kann. In allen fünf Teilen steht eine theoretische Analyse im Vordergrund. Alle Fragestellungen werden jedoch durch praktische Beispiele verdeutlicht.
Studien- und Prüfungsleistungen	<u>International Marketing Management</u> Erfolgreiche Teilnahme an einer Klausur (60 Minuten), Gewichtung: 100%

Studiengang	Master Wirtschaftsingenieurwesen
Blockbezeichnung	BLOCK International Management
Kürzel:	WP – WiWi 7.9
Semester:	Ab 1.(Beginn WS) Ab 2.(Beginn SS)
Lehrveranstaltungen:	Strategisches Management (und Kapitalmarkt)
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK " International Management "
Lehrformen / Semesterwochenstunden (SWS) / Gruppengröße (GG):	Strategisches Management (und Kapitalmarkt) Vorlesung: 2 SWS, GG ca. 50 Übung: 1 SWS, GG ca. 50
Turnus:	WS
Häufigkeit:	Jährlich
Dauer:	1
Credits:	<u>Strategisches Management (und Kapitalmarkt): 5</u>
Voraussetzungen:	Keine
Lernziele / Kompetenzen:	<u>Strategisches Management (und Kapitalmarkt)</u> Nach erfolgreichem Absolvieren werden die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> - den Planungs-, Entscheidungs- und Kontrollprozess im Unternehmen auf einer abstrakten Ebene verstehen; - Umwelt- und Unternehmensanalysen durchführen können; - einen Überblick über Instrumente des strategischen Managements besitzen; über ein Grundverständnis verfügen, wie Unternehmen nachhaltig wertgenerierende Strategien finden können.
Inhalt:	<u>Strategisches Management (und Kapitalmarkt)</u> In der Veranstaltung werden die wichtigsten Fragen behandelt, die sich einem Unternehmen in der Suche nach der richtigen Unternehmensstrategie stellen. Hierbei wird der gesamte Prozess von der strategischen Zielanalyse bis zur Kontrolle erfasst. Eingegangen wird unter anderem auf Instrumente zur Unternehmensanalyse. Darauf aufbauend werden die verschiedenen Ansätze zur Strategiefindung dargestellt.
Studien- und Prüfungsleistungen	<u>Strategisches Management (und Kapitalmarkt)</u> Klausur (60 Minuten), Gewichtung: 100%

Studiengang	Master Wirtschaftsingenieurwesen
Blockbezeichnung	BLOCK International Management
Kürzel:	WP – WiWi 7.10
Semester:	Ab 1.(Beginn WS) Ab 2.(Beginn SS)
Lehrveranstaltungen:	Wirtschaftsethik
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK " International Management "
Lehrformen / Semesterwochenstunden (SWS) / Gruppengröße (GG):	Wirtschaftsethik: Vorlesung: 2 SWS, GG 40
Turnus:	WS
Häufigkeit:	Jährlich
Dauer:	1
Credits:	<u>Wirtschaftsethik</u> : 5
Voraussetzungen:	Formal: keine Inhaltlich: Mikroökonomie I
Lernziele / Kompetenzen:	<p><u>Wirtschaftsethik</u>:</p> <p>Die Teilnehmer lernen</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Vielfalt wirtschaftsethischer Positionen und deren Beitrag zur Handlungsanleitung und Entscheidungsfindung in wirtschaftlichen Situationen. • lernen den Zusammenhang zwischen theoretischen Wirtschaftsmodellen und deren Auswirkungen auf die reale Wirtschaftsentwicklung. • wirtschaftsethische Konfliktsituationen in den Kontext von Institutionen und Paradigmen einzuordnen. <p>Darüber hinaus dient die Veranstaltung der Entwicklung der eigenen Urteilsfähigkeit in Situationen ethischer Konflikte und leistet so auch einen Beitrag zur Entwicklung der eigenen ethischen Kompetenz.</p>
Inhalt:	<p><u>Wirtschaftsethik</u>:</p> <p>(1) Grundlegende Begriffe und Konzepte der Ethik und Wirtschaftsethik (2) Ethische Theorien (3) Wirtschaftstheorien im ethischen Diskurs (4) Ökonomische Moralkulturen (5) Wirtschaftsordnungsethik (6) Wirtschaftsethische Reflexion von Finanz- und Wirtschaftskrisen (7) Unternehmensethik.</p>
Studien- und Prüfungsleistungen	<p><u>Wirtschaftsethik</u>:</p> <p>Klausur (90 Minuten), Gewichtung: 100%</p>

Studiengang	Master Wirtschaftsingenieurwesen
Blockbezeichnung	BLOCK International Management
Kürzel:	WP – WiWi 7.11
Semester:	Ab 1.(Beginn WS) Ab 2.(Beginn SS)
Lehrveranstaltungen:	Organizational Architecture and Technology
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK " International Management "
Lehrformen / Semesterwochenstunden (SWS) / Gruppengröße (GG):	Organizational Architecture and Technology: Vorlesung: 2 SWS, GG 40 Übung: 1 SWS, GG ca. 40
Turnus:	WS
Häufigkeit:	Jährlich
Dauer:	1
Credits:	<u>Organizational Architecture and Technology</u> : 5
Voraussetzungen:	Formal: keine Inhaltlich: Die vorherige Teilnahme an Mikroökonomie I wird empfohlen.
Lernziele / Kompetenzen:	<u>Organizational Architecture and Technology</u> : Die Studierenden ... <ul style="list-style-type: none"> • ... lernen relevante Variablen der Organisationsgestaltung kennen und verstehen deren möglichen Beitrag zum Unternehmenserfolg. • ... verstehen die Rolle von Technologien für die Gestaltung von Organisationen. • ... wenden die gelernte Analysefähigkeit auf die Fragestellung der Gestaltung von Organisationen an.
Inhalt:	<u>Organizational Architecture and Technology</u> : Es werden relevante Variablen der Organisationsgestaltung identifiziert und es wird diskutiert, wie diese gemessen werden können. Anhand von empirischen Studien wird die Rolle der Gestaltung der Organisation für den Unternehmenserfolg diskutiert. Dabei wird insbesondere auch die Rolle von Technologien analysiert. Zudem werden z.B. folgende Themen behandelt: <ul style="list-style-type: none"> • Job Design • Zentralisierung vs. Dezentralisierung • Hierarchien • Neue Organisationspraktiken
Studien- und Prüfungsleistungen	<u>Organizational Architecture and Technology</u> : Erfolgreiche Teilnahme an einer Klausur (60 Minuten), Gewichtung: 100%

Studiengang	Master Wirtschaftsingenieurwesen
Blockbezeichnung	BLOCK International Management
Kürzel:	WP – WiWi 7.12
Semester:	1/2/3
Lehrveranstaltungen:	Aktuelle Themen zum Block „International Management“
Sprache:	Deutsch oder Englisch
Zuordnung zum Curriculum:	Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK " International Management"
Lehrformen / Semesterwochenstunden (SWS) / Gruppengröße (GG):	Aktuelle Themen zum Block „International Management“: Wird bei Ankündigung der Veranstaltung bekannt gegeben.
Turnus:	WS/SS
Häufigkeit:	unregelmäßig
Dauer:	1
Credits:	<u>Aktuelle Themen zum Block „International Management“</u> : 5
Voraussetzungen:	Wird bei Ankündigung der Veranstaltung bekannt gegeben.
Lernziele / Kompetenzen:	<u>Aktuelle Themen zum Block „International Management“</u> : Die Studierenden sollen mit ausgewählten Themen zum Block „International Management“ vertraut sein.
Inhalt:	<u>Aktuelle Themen zum Block „International Management“</u> : In diesem Modul werden aktuelle Themen zum Block „International Management“ behandelt.
Studien- und Prüfungsleistungen	<u>Aktuelle Themen zum Block „International Management“</u> : Wird bei Ankündigung der Veranstaltung bekannt gegeben.

Studiengang	Master Wirtschaftsingenieurwesen
Blockbezeichnung	BLOCK Supply Chain Management
Kürzel:	WP – WiWi 8.X
Semester:	Ab 1.(Beginn WS)Ab 2.(Beginn SS)
Lehrveranstaltungen:	<ul style="list-style-type: none"> - Supply Chain Management - Strategisches Marketing <p>1 Fach aus folgendem Katalog:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wertschöpfungscontrolling - Logistikmanagement - Management of Enterprise Ressource Planing and Interorganizational Information System - Projektmanagement - Aktuelle Themen zum Block „Supply Chain Management“
Zuordnung zum Curriculum:	Wahlpflichtmodul
Credits:	15 ECTS

Studiengang	Master Wirtschaftsingenieurwesen
Blockbezeichnung	BLOCK Supply Chain Management
Kürzel:	WP – WiWi 8.1
Semester:	Ab 1.(Beginn WS) Ab 2.(Beginn SS)
Lehrveranstaltungen:	Supply Chain Management
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Pflichtveranstaltung im BLOCK " Supply Chain Management "
Lehrformen / Semesterwochenstunden (SWS) / Gruppengröße (GG):	Supply Chain Management: Vorlesung: 2 SWS, GG ca. 70 Übung: 1 SWS, GG ca. 70
Turnus:	WS
Häufigkeit:	Jährlich
Dauer:	1
Credits:	<u>Supply Chain Management</u> : 5
Voraussetzungen:	Formal: keine Inhaltlich: Lehrveranstaltung Quantitative Methoden der Wirtschaftswissenschaften aus dem Pflichtbereich
Lernziele / Kompetenzen:	<u>Supply Chain Management</u> : Die Studierenden sind in der Lage, Supply Chains zu analysieren, zu beschreiben und zu verbessern. Dazu kennen sie die wesentlichsten quantitativen Methoden der Optimierung und der Stochastik. Sie können Managementkonzepte des SCM (z. B. SC-Kooperation, Logistikkonzepte des SCM) auf reale Fälle anwenden. Sie sind in der Lage ein spezielles IT-System des SCM zu benutzen, um reale Cases zu untersuchen.
Inhalt:	<u>Supply Chain Management</u> : Grundlegende Konzepte und Methoden zur Analyse, zum Entwurf und zur operativen Steuerung von Wertschöpfungsnetzwerken (Supply Chains). Quantitative Modelle und Methoden zur Optimierung der gesamten Supply Chain sowie von Teilsystemen (Beschaffung, Produktion, Distribution). Kooperation von Supply Chains im internationalen Kontext. IT Systeme für das Supply Chain Management.
Studien- und Prüfungsleistungen	<u>Supply Chain Management</u> : Erfolgreiche Teilnahme an einer Klausur (60 Minuten), Gewichtung: 100%

Studiengang	Master Wirtschaftsingenieurwesen
Blockbezeichnung	BLOCK Supply Chain Management
Kürzel:	WP – WiWi 8.2
Semester:	Ab 2.(Beginn WS) Ab 1.(Beginn SS)
Lehrveranstaltungen:	Strategisches Marketing
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Pflichtveranstaltung im BLOCK " Supply Chain Management "
Lehrformen / Semesterwochenstunden (SWS) / Gruppengröße (GG):	Strategisches Marketing: Vorlesung: 3 SWS, GG ca. 100 Übung: 1 SWS, GG ca. 100
Turnus:	SS
Häufigkeit:	Jährlich
Dauer:	1
Credits:	<u>Strategisches Marketing</u> : 5
Voraussetzungen:	Formal: keine Inhaltlich: Grundlagen des Marketing (z.B. „Absatz und Beschaffung“)
Lernziele / Kompetenzen:	<u>Strategisches Marketing</u> : Nach erfolgreichem Absolvieren sollen die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • Portfolioplanung im Anwendungsfall methodengestützt vollziehen können, • Marktprognosen erarbeiten können, • hierarchische Marketing-Zielsysteme eines Unternehmens zu entwickeln vermögen, • analytische Regeln zur Marketing-Budgetierung kennen (statischer und dynamischer Fall), • die Wege zur Marketing-Mix-Planung in einer Geschäftseinheit beherrschen, und • Heuristiken zu Verteidigungs- und Angriffsstrategien kennen.
Inhalt:	<u>Strategisches Marketing</u> : Die Lehrveranstaltung behandelt systematische Vorgehensweisen zur Marketing-Strategieentwicklung. Angesprochen werden sowohl der Portfolio-Planungsprozess (vergleichende Betrachtung mehrerer Geschäftseinheiten eines Unternehmens) als auch der Auf- und Ausbau von Wettbewerbsvorteilen innerhalb einzelner Geschäftseinheiten einschließlich der damit einhergehenden Positionierung, Budgetierung (Ressourcenallokation) und Marketing-Mix-Strategieentwicklung.
Studien- und Prüfungsleistungen	<u>Strategisches Marketing</u> : Klausur (75 min)

Studiengang	Master Wirtschaftsingenieurwesen
Blockbezeichnung	BLOCK Supply Chain Management
Kürzel:	WP – WiWi 8.3
Semester:	Ab 1.(Beginn WS) Ab 2.(Beginn SS)
Lehrveranstaltungen:	Wertschöpfungscontrolling
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK " Supply Chain Management "
Lehrformen / Semesterwochenstunden (SWS) / Gruppengröße (GG):	Wertschöpfungscontrolling: Vorlesung: 2 SWS, GG ca. 50 Übung: 2 SWS, GG ca. 50
Turnus:	WS
Häufigkeit:	Jährlich
Dauer:	1
Credits:	<u>Wertschöpfungscontrolling</u> : 5
Voraussetzungen:	Formal: keine Inhaltlich: Produktion und Logistik; Quantitative Methoden, insbesondere Lineare Optimierung (gemäß B.Sc. Pflichtprogramm)
Lernziele / Kompetenzen:	<u>Wertschöpfungscontrolling</u> : Die Studierenden sind vertraut mit wissenschaftlich begründeten, praktikablen quantitativen Methoden zur Messung und Bewertung sowie Planung und Steuerung industrieller Leistungsprozesse.
Inhalt:	<u>Wertschöpfungscontrolling</u> : Konzepte, Modelle und Methoden des industriellen Controllings, der Programmplanung und der internen Unternehmensrechnung, die insbesondere auf der Linearen Optimierung aufbauen.
Studien- und Prüfungsleistungen	<u>Wertschöpfungscontrolling</u> : Erfolgreiche Teilnahme an einer Klausur (60 Minuten), Gewichtung: 100%

Studiengang	Master Wirtschaftsingenieurwesen
Blockbezeichnung	BLOCK Supply Chain Management
Kürzel:	WP – WiWi 8.4
Semester:	Ab 2.(Beginn WS) Ab 1.(Beginn SS)
Lehrveranstaltungen:	Logistikmanagement
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK " Supply Chain Management "
Lehrformen / Semesterwochenstunden (SWS) / Gruppengröße (GG):	Logistikmanagement: Vorlesung: 2 SWS, GG ca. 40 Übung: 1 SWS, GG ca. 40
Turnus:	SS
Häufigkeit:	Jährlich
Dauer:	1
Credits:	<u>Logistikmanagement</u> : 5
Voraussetzungen:	Keine
Lernziele / Kompetenzen:	<u>Logistikmanagement</u> : Nach erfolgreichem Absolvieren sollen die Studierenden in der Lage sein, (1) die wichtigsten Denkweisen und Arbeitstechniken der Logistik zu kennen und anzuwenden, (2) Methoden und Modelle der Unternehmenslogistiken zu kennen und mit Hilfe von IT-tools im Unternehmen anzuwenden, (3) IT-tools der eLogistics zu beurteilen und erfolgreich einzusetzen.
Inhalt:	<u>Logistikmanagement</u> : In der Lehrveranstaltung wird eine Einführung in die Logistik, ihre betriebswirtschaftlichen Grundlagen, Methoden und Entwicklungstrends gegeben. Im Einzelnen werden Beschaffungs-, Produktions-, Distributions- und Entsorgungslogistik behandelt und in eLogistics eingeführt.
Studien- und Prüfungsleistungen	<u>Logistikmanagement</u> : Klausur (60 Minuten), Gewichtung 100%

Studiengang	Master Wirtschaftsingenieurwesen
Blockbezeichnung	BLOCK Supply Chain Management
Kürzel:	WP – WiWi 8.5
Semester:	Ab 1.(Beginn WS) Ab 2.(Beginn SS)
Lehrveranstaltungen:	Management of Enterprise Ressource Planing and Interorganizational Information System
Sprache:	Englisch
Zuordnung zum Curriculum:	Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK " Supply Chain Management "
Lehrformen / Semesterwochenstunden (SWS) / Gruppengröße (GG):	Management of ERP and Interorganizational Information System: Vorlesung: 2 SWS, GG ca. 50 Übung: 1 SWS, GG ca. 50
Turnus:	WS
Häufigkeit:	Jährlich
Dauer:	1
Credits:	<u>Management of ERP and Interorganizational Information System: 5</u>
Voraussetzungen:	Formal: keine Inhaltlich: IT und Organisation
Lernziele / Kompetenzen:	<u>Management of ERP and Interorganizational Information System:</u> In this course, students will learn the specific managerial requirements related to the implementation of such large information systems. Using <i>teaching cases</i> , students will analyze real-life situations where implementation processes of ERP-Systems and IOIS founded or have been managed exceptionally well. Based on analysis and discussion of these cases, students will learn how to develop effective implementation strategies, execute these strategies and evaluate implementation results. Students will have to present cases in class, preferably in teams, in which they also offer an initial analysis of the cases that serves as a basis for further class discussions. The course consists of regular classes and tutorials. Tutorials will be used to refresh basic concepts in organizational and economic theory as well as provide a basic understanding of technical issues related to ERP-Systems and IOIS.
Inhalt:	<u>Management of ERP and Interorganizational Information System:</u> Organizational information systems have been built and used for more than 50 years. Throughout this period, such systems have steadily grown in complexity and size. While initially systems were developed for individual workers and then individual functional departments, today systems often integrate all enterprise functions from procurement to after-sales and from concept to marketing in one single database. Such systems are called Enterprise Resource Planning (ERP) systems. Moreover, information systems increasingly cross organizational boundaries in that information systems of several organizations are integrated into what is called an inter-organizational system (IOIS). Due to their complexity and size, all but the largest user organizations find it beyond their capability to develop the software required for these systems themselves. Therefore, increasingly so-called off-the-shelf software is used to provide the core functionality around which organizational information systems are built by configuring the software and by embedding it in organizational procedures, knowledge and rules and also by adding customized software components. This process is called system implementation.
Studien- und Prüfungsleistungen	<u>Management of ERP and Interorganizational Information System:</u> Erfolgreiche Teilnahme an einer Klausur (60 Minuten) und Präsentation mit jeweiligen Anteilen von 70% (Klausur) und 30% (Referat) an der Gesamtnote

Studiengang	Master Wirtschaftsingenieurwesen
Blockbezeichnung	BLOCK Supply Chain Management
Kürzel:	WP – WiWi 8.6
Semester:	Ab 1.(Beginn WS) Ab 2.(Beginn SS)
Lehrveranstaltungen:	Projektmanagement
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK " Supply Chain Management "
Lehrformen / Semesterwochenstunden (SWS) / Gruppengröße (GG):	Projektmanagement: Vorlesung: 2 SWS, GG 40 Übung: 1 SWS, GG 40
Turnus:	WS
Häufigkeit:	Jährlich
Dauer:	1
Credits:	<u>Projektmanagement</u> : 5
Voraussetzungen:	Keine
Lernziele / Kompetenzen:	<u>Projektmanagement</u> : Kenntnis wesentlicher quantitativer Methoden, Modelle und Algorithmen für die Projektplanung. Die Studierenden sind in der Lage, Netzwerke manuell und unter Benutzung eines Softwaretools zu berechnen. Sie kennen die wesentlichen Methoden des Projektmanagements und deren Spezifik im Bereich von Logistik- bzw. IT-Projekten.
Inhalt:	<u>Projektmanagement</u> : Projektplanung mit quantitativen Modellen und Methoden; Die Netzplanmodelle CPM, MPM, PERT und GERT, Kostenminimierung in Netzwerken, Projektmanagement in IT und Logistik.
Studien- und Prüfungsleistungen	<u>Projektmanagement</u> : Erfolgreiche Teilnahme an einer Klausur (60 Minuten), Gewichtung: 100%

Studiengang	Master Wirtschaftsingenieurwesen
Blockbezeichnung	BLOCK Supply Chain Management
Kürzel:	WP – WiWi 8.7
Semester:	1/2/3
Lehrveranstaltungen:	Aktuelle Themen zum Block „Supply Chain Management“
Sprache:	Deutsch oder Englisch
Zuordnung zum Curriculum:	Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK " Supply Chain Management"
Lehrformen / Semesterwochenstunden (SWS) / Gruppengröße (GG):	Aktuelle Themen zum Block „Supply Chain Management“: Wird bei Ankündigung der Veranstaltung bekannt gegeben.
Turnus:	WS/SS
Häufigkeit:	unregelmäßig
Dauer:	1
Credits:	<u>Aktuelle Themen zum Block „Supply Chain Management“</u> : 5
Voraussetzungen:	Wird bei Ankündigung der Veranstaltung bekannt gegeben.
Lernziele / Kompetenzen:	<u>Aktuelle Themen zum Block „Supply Chain Management“</u> : Die Studierenden sollen mit ausgewählten Themen zum Block „Supply Chain Management“ vertraut sein.
Inhalt:	<u>Aktuelle Themen zum Block „Supply Chain Management“</u> : In diesem Modul werden aktuelle Themen zum Block „Supply Chain Management“ behandelt.
Studien- und Prüfungsleistungen	<u>Aktuelle Themen zum Block „Supply Chain Management“</u> : Wird bei Ankündigung der Veranstaltung bekannt gegeben.

Studiengang	Master Wirtschaftsingenieurwesen
Blockbezeichnung	BLOCK Unternehmensrechnung und Privatrecht
Kürzel:	WP – WiWi 9.X
Semester:	1/2/3
Lehrveranstaltungen:	3 Fächer aus folgendem Katalog: <ul style="list-style-type: none"> - Arbeitsrecht - Kapitalgesellschaftsrecht - Privatrechtliche Fragen internationaler Lieferbeziehungen - Interne Unternehmensrechnung und Controlling - Aktuelle Themen zum Block „Unternehmensrechnung und Privatrecht“
Zuordnung zum Curriculum:	Wahlpflichtmodul
Credits:	15 ECTS

Studiengang	Master Wirtschaftsingenieurwesen
Blockbezeichnung	BLOCK Unternehmensrechnung und Privatrecht
Kürzel:	WP – WiWi 9.1
Semester:	Ab 1.(Beginn WS) Ab 2.(Beginn SS)
Lehrveranstaltungen:	Arbeitsrecht
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK " Unternehmensrechnung und Privatrecht "
Lehrformen / Semesterwochenstunden (SWS) / Gruppengröße (GG):	<u>Arbeitsrecht:</u> Vorlesung: 2 SWS, GG ca. 50 Übung: 2 SWS, GG ca. 50
Turnus:	WS
Häufigkeit:	Jährlich
Dauer:	1
Credits:	<u>Arbeitsrecht:</u> 5
Voraussetzungen:	Formal: 5 ECTS Privatrecht im Rahmen der fachliche Vorbildung für den Masterstudiengang Inhaltlich: Kenntnisse des Privatrechts
Lernziele / Kompetenzen:	<u>Arbeitsrecht:</u> Die Studierenden sollen über die von der Rechtsordnung eingeräumten Gestaltungsspielräume und deren Grenzen Bescheid wissen, sodass sie die Bedeutung ihrer Rolle beurteilen können. Als Arbeitnehmer bzw leitende Angestellte sollen sie die zu ihren Gunsten bestehenden Schutzmechanismen kennen. Als Arbeitgeber sind diese Spielregeln für viele unternehmerische Entscheidungen von zentraler Bedeutung. Namentlich für Studierende, die auf dem Gebiet der Personalwirtschaft tätig sind, erweisen sich solche Kenntnisse als unverzichtbar. Die Einstellung und Kündigung von Arbeitnehmern sowie deren Umgang zählt zu den Hauptaufgaben jeder Unternehmensleitung.
Inhalt:	<u>Arbeitsrecht:</u> Die Arbeitnehmer eines Unternehmens sind im Regelfall die wertvollste Ressource. Bei Begründung und Beendigung eines Arbeitsvertrags sowie während dessen aufrechten Bestehens sind vielfältige Besonderheiten gegenüber dem allgemeinen Zivilrecht zu beachten. Der Schwerpunkt der Vorlesung liegt auf dem das einzelne Arbeitsverhältnis charakterisierenden Individualarbeitsrecht. Darüber hinaus werden Fragen des kollektiven Arbeitsrechts behandelt, insbesondere die Mitwirkungsbefugnisse des Betriebsrates.
Studien- und Prüfungsleistungen	<u>Arbeitsrecht:</u> Abschlussklausur (90 Minuten)

Studiengang	Master Wirtschaftsingenieurwesen
Blockbezeichnung	BLOCK Unternehmensrechnung und Privatrecht
Kürzel:	WP – WiWi 9.2
Semester:	Ab 1.(Beginn WS) Ab 2.(Beginn SS)
Lehrveranstaltungen:	Kapitalgesellschaftsrecht
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK " Unternehmensrechnung und Privatrecht "
Lehrformen / Semester- wochenstunden (SWS) / Gruppengröße (GG):	<u>Kapitalgesellschaftsrecht:</u> Vorlesung: 2 SWS, GG ca. 50 Übung: 2 SWS, GG ca. 50
Turnus:	WS
Häufigkeit:	Jährlich
Dauer:	1
Credits:	<u>Kapitalgesellschaftsrecht:</u> 5
Voraussetzungen:	Formal: 5 ECTS Privatrecht im Rahmen der fachliche Vorbildung für den Masterstudiengang Inhaltlich: Kenntnisse des Privatrechts und Handelsrechts
Lernziele / Kompetenzen:	<u>Kapitalgesellschaftsrecht:</u> Für viele betriebswirtschaftliche Entscheidungen ist die Wahl der passenden Unternehmensform von zentraler Bedeutung. Die Studierenden sollen wissen, zwischen welchen Möglichkeiten Wahlrechte bestehen. Ob sie Kapitaleigener sind oder die Rolle im mittleren Management bzw. an der Unternehmensspitze wahrnehmen, in jedem Fall ist es bedeutsam zu wissen, welche Aufgaben und Kompetenzen, Rechte und Pflichten damit verbunden sind. Durch die Anerkennung ausländischer Gesellschaftsformen in Deutschland haben sich die Wahlmöglichkeiten beträchtlich erweitert.
Inhalt:	<u>Kapitalgesellschaftsrecht:</u> Es bestehen verschiedene Gesellschaftsformen des Zusammenschlusses mehrerer Personen. Unterschiede ergeben sich bei deren Agieren durch die verantwortlichen Organe als auch für Vertragspartner des Unternehmens. Ein Schwerpunkt liegt bei der Gesellschaft mit beschränkter Haftung, der in Deutschland am verbreitetsten Gesellschaftsform. Einbezogen werden aber auch ausländische Gesellschaften wie namentlich die Limited sowie deren Gründung und Sitzverlagerung nach Deutschland. Schwerpunkttartig behandelt werden die Gründung, die Aufgaben der Organe, die Finanzverfassung und die Übertragbarkeit von Gesellschaftsanteilen.
Studien- und Prüfungs- leistungen	<u>Kapitalgesellschaftsrecht:</u> Abschlussklausur (90 Minuten)

Studiengang	Master Wirtschaftsingenieurwesen
Blockbezeichnung	BLOCK Unternehmensrechnung und Privatrecht
Kürzel:	WP – WiWi 9.3
Semester:	Ab 2.(Beginn WS) Ab 1.(Beginn SS)
Lehrveranstaltungen:	Privatrechtliche Fragen internationaler Lieferbeziehungen
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK " Unternehmensrechnung und Privatrecht "
Lehrformen / Semesterwochenstunden (SWS) / Gruppengröße (GG):	<u>Privatrechtliche Fragen internationaler Lieferbeziehungen:</u> Vorlesung: 2 SWS, GG ca. 50 Übung: 2 SWS, GG ca. 50
Turnus:	SS
Häufigkeit:	Jährlich
Dauer:	1
Credits:	<u>Privatrechtliche Fragen internationaler Lieferbeziehungen:</u> 5
Voraussetzungen:	Formal: 5 ECTS Privatrecht im Rahmen der fachliche Vorbildung für den Masterstudiengang Inhaltlich: Kenntnisse des Privatrechts und Handelsrechts
Lernziele / Kompetenzen:	<u>Privatrechtliche Fragen internationaler Lieferbeziehungen:</u> Leitungsorgane stehen stets vor der Aufgabe, Waren von anderen zu beziehen oder solche abzusetzen. In einer globalisierten Welt findet dieser Warenaustausch immer häufiger mit ausländischen Partnern statt. Vor allem bei Störungen beim Leistungsaustausch kommt es darauf an, vor welchem Gericht solche Ansprüche durchsetzbar sind und nach welchem Rechtsregime allfällige Ansprüche bzw. Verpflichtungen zu beurteilen sind. Der Studierende soll befähigt werden, die daraus entstehenden Kosten abzuschätzen und privatrechtliche Gestaltungsmöglichkeiten zu erkennen. Die erworbenen Kenntnisse sollen ihn befähigen, einfache Gestaltungen selbst vorzunehmen und bei komplizierten den Rat des Anwalts zu verstehen.
Inhalt:	<u>Privatrechtliche Fragen internationaler Lieferbeziehungen:</u> Es bestehen erhebliche Unterschiede zwischen dem deutschen Privatrecht und dem UN-Kaufrecht, das bei internationalen Warenkaufverträgen gilt, wenn keine abweichende Rechtswahl getroffen worden ist. Erörtert werden soll die Möglichkeit der Vereinbarung des Gerichtstandes, der Rechtswahl sowie der Vertragsgestaltung durch allgemeine Geschäftsbedingungen. Inhaltlich geht es vornehmlich um Leistungsstörungen bei der Abwicklung, insbesondere um die Kategorien Gewährleistung und Garantie. Behandelt wird darüber hinaus der Händlerregress wegen mangelhafter Waren. Außerdem wird die Produkthaftung erörtert, somit die Einstandspflicht der Herstellers bzw. Importeurs sowie die daraus ableitbaren Anforderungen an die Dokumentation des Wareneingangs. Auch die Rechtsdurchsetzung unter Einschluss des schiedsgerichtlichen Verfahrens wird behandelt.
Studien- und Prüfungsleistungen	<u>Privatrechtliche Fragen internationaler Lieferbeziehungen:</u> Abschlussklausur (90 Minuten)

Studiengang	Master Wirtschaftsingenieurwesen
Blockbezeichnung	BLOCK Unternehmensrechnung und Privatrecht
Kürzel:	WP – WiWi 9.4
Semester:	Ab 2.(Beginn WS) Ab 1.(Beginn SS)
Lehrveranstaltungen:	Interne Unternehmensrechnung und Controlling
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK " Unternehmensrechnung und Privatrecht "
Lehrformen / Semester- wochenstunden (SWS) / Gruppengröße (GG):	Interne Unternehmensrechnung und Controlling: Vorlesung: 2 SWS, GG ca. 80 Übung: 2 SWS, GG ca. 80
Turnus:	SS
Häufigkeit:	Jährlich
Dauer:	1
Credits:	<u>Interne Unternehmensrechnung und Controlling: 5</u>
Voraussetzungen:	Formal: keine Inhaltlich: Entscheidungslehre, Investition und Finanzierung, Internes Rechnungswesen (gemäß Pflichtprogramm B.Sc.)
Lernziele / Kompetenzen:	<u>Interne Unternehmensrechnung und Controlling:</u> Die Studierenden kennen Begriff und Aufgaben des Controllings, sind vertraut mit Funktionsweisen und Typen von Verrechnungspreisen, Budgetierungssystemen sowie Ziel- und Kennzahlensystemen. Sie sind in der Lage, diese Koordinationsinstrumente im beruflichen Umfeld anzuwenden, können ihre Vor- und Nachteile abschätzen und haben insbesondere eine kritische Distanz zur rein monetären Bewertung gewonnen.
Inhalt:	<u>Interne Unternehmensrechnung und Controlling:</u> Nach einer Einführung in den Begriff des rationalitätsorientierten Controllings werden wesentliche Koordinationsinstrumente der internen Unternehmensrechnung vorgestellt und hinsichtlich ihrer Funktion der Entscheidungsunterstützung bzw. Verhaltenslenkung gewürdigt. Außerdem werden Bewertungsprobleme und Lösungsansätze verschiedener Kosten- und Erlöskonzeptionen sowie des Investitionscontrollings aufgezeigt.
Studien- und Prüfungsleistungen	<u>Interne Unternehmensrechnung und Controlling:</u> Klausur (60-90 min)

Studiengang	Master Wirtschaftsingenieurwesen
Blockbezeichnung	BLOCK Unternehmensrechnung und Privatrecht
Kürzel:	WP – WiWi 9.5
Semester:	1/2/3
Lehrveranstaltungen:	Aktuelle Themen zum Block „Unternehmensrechnung und Privatrecht“
Sprache:	Deutsch oder Englisch
Zuordnung zum Curriculum:	Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK " Unternehmensrechnung und Privatrecht"
Lehrformen / Semesterwochenstunden (SWS) / Gruppengröße (GG):	Aktuelle Themen zum Block „Unternehmensrechnung und Privatrecht“: Wird bei Ankündigung der Veranstaltung bekannt gegeben.
Turnus:	WS/SS
Häufigkeit:	unregelmäßig
Dauer:	1
Credits:	<u>Aktuelle Themen zum Block „Unternehmensrechnung und Privatrecht“</u> : 5
Voraussetzungen:	Wird bei Ankündigung der Veranstaltung bekannt gegeben.
Lernziele / Kompetenzen:	<u>Aktuelle Themen zum Block „Unternehmensrechnung und Privatrecht“</u> : Die Studierenden sollen mit ausgewählten Themen zum Block „Unternehmensrechnung und Privatrecht“ vertraut sein.
Inhalt:	<u>Aktuelle Themen zum Block „Unternehmensrechnung und Privatrecht“</u> : In diesem Modul werden aktuelle Themen zum Block „Unternehmensrechnung und Privatrecht“ behandelt.
Studien- und Prüfungsleistungen	<u>Aktuelle Themen zum Block „Unternehmensrechnung und Privatrecht“</u> : Wird bei Ankündigung der Veranstaltung bekannt gegeben.

Studiengang	Master Wirtschaftsingenieurwesen
Blockbezeichnung	BLOCK Energie, Umwelt, Mobilität
Kürzel:	WP – WiWi 10.X
Semester:	1/2/3
Lehrveranstaltungen:	3 Fächer aus folgendem Katalog: <ul style="list-style-type: none"> - Advanced Energy Economics - Nachhaltige Unternehmensführung - Economics of Technical Change - Economics of technological diffusion - Wirtschaftsgeschichte - Economics and Business in Historical Perspective - Informationsökonomie - Umweltökonomie - Aktuelle Themen zum Block „Energie, Umwelt, Mobilität“
Zuordnung zum Curriculum:	Wahlpflichtmodul
Credits:	15 ECTS

Studiengang	Master Wirtschaftsingenieurwesen
Blockbezeichnung	BLOCK Energie, Umwelt, Mobilität
Kürzel:	WP – WiWi 10.1
Semester:	Ab 2.(Beginn WS) Ab 1.(Beginn SS)
Lehrveranstaltungen:	Advanced Energy Economics
Sprache:	Englisch
Zuordnung zum Curriculum:	Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK " Energie, Umwelt, Mobilität "
Lehrformen / Semesterwochenstunden (SWS) / Gruppengröße (GG):	Advanced Energy Economics: Vorlesung: 2 SWS, GG 40 Übung: 2 SWS, GG 40
Turnus:	SS
Häufigkeit:	Jährlich
Dauer:	1
Credits:	<u>Advanced Energy Economics</u> : 5
Voraussetzungen:	Basic knowledge in Economics (Micro/Macro) and Energy Economics
Lernziele / Kompetenzen:	<u>Advanced Energy Economics</u> : 1) Develop awareness of the role of energy in the functioning of today's global economy 2) Explore the dominant theoretical and empirical perspectives on the extraction, use and impacts of energy, especially through demand and supply interactions 3) Acquaint students with common tools used to analyze energy problems. We focus on formal frameworks for static and dynamic analysis. 4) Learn about the pollution problems associated with energy use, as well as the common economic and non-economic instruments used to tackle the problems (energy taxes, tradable permits, green certificates etc.). 5) Introduction to common mechanisms for managing risks related to energy extraction, transport, trading and consumption. These include real options modelling for irreversible investments under uncertainty, forward and futures markets, and derivative products.
Inhalt:	<u>Advanced Energy Economics</u> : Ever-expanding demand and limited supply will ensure the eventual collapse of the non-renewable fossil fuel economy upon which the modern world is built. At the same time, unrestricted energy use, whether through fossil or biofuels, is a significant contributor to escalating levels of CO2 and other pollutants. Research and investment in alternative sources of energy is growing rapidly, but informed opinion is sceptical of the possibility that we will transition to an economic system built on renewable energy in the near future. In this course we deal with the use of economic theory, policy instruments and modeling to better understand energy markets, and their salient aspects, and on developing a critical understanding of energy and how it impacts our national and global economies.
Studien- und Prüfungsleistungen	<u>Advanced Energy Economics</u> : Successful written exam (60 min.) or, if no. of participants is <12, alternatively an oral exam in groups of 3-4; (weighting: 100%)

Studiengang	Master Wirtschaftsingenieurwesen
Blockbezeichnung	BLOCK Energie, Umwelt, Mobilität
Kürzel:	WP – WiWi 10.2
Semester:	Ab 2.(Beginn WS) Ab 1.(Beginn SS)
Lehrveranstaltungen:	Nachhaltige Unternehmensführung
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK " Energie, Umwelt, Mobilität "
Lehrformen / Semesterwochenstunden (SWS) / Gruppengröße (GG):	Nachhaltige Unternehmensführung: Vorlesung: 2,5 SWS, GG ca. 80 Übung: 1,5 SWS, GG ca. 80
Turnus:	SS
Häufigkeit:	Jährlich
Dauer:	1
Credits:	<u>Nachhaltige Unternehmensführung</u> : 5
Voraussetzungen:	Formal: keine Inhaltlich: Einführung in der Wirtschaftswissenschaften (gemäß Pflichtprogramm B.Sc.)
Lernziele / Kompetenzen:	<u>Nachhaltige Unternehmensführung</u> : <ul style="list-style-type: none"> • Überblick über die Rahmenbedingungen der Nachhaltigkeit und des Umweltschutzes für die Handlungen der Unternehmen • Einsicht in die Rolle und Verantwortung der Unternehmen in einer globalisierten sozialen Marktwirtschaft im Hinblick auf (ökologische) Nachhaltigkeit • Verständnis der Erfordernisse und Möglichkeiten des betrieblichen Umweltmanagements auf den verschiedenen Handlungsebenen prinzipiell • Kenntnis grundlegender Ansätze und Instrumente des betrieblichen Umweltmanagements
Inhalt:	<u>Nachhaltige Unternehmensführung</u> : Die Veranstaltung gibt einen grundlegenden Überblick über die wichtigsten Zusammenhänge und Aspekte einer auf Nachhaltigkeit, insbesondere die Schonung der natürlichen Umwelt ausgerichteten Unternehmensführung. Im Zentrum stehen die unternehmerischen Spielräume, Ansätze sowie Chance und Risiken nachhaltigen Wirtschaftens im Hinblick auf natürliche und gesellschaftliche Entwicklungen sowie moralische Verantwortung und gesetzliche Verpflichtungen.
Studien- und Prüfungsleistungen	<u>Nachhaltige Unternehmensführung</u> : Klausur (60-90 min)

Studiengang	Master Wirtschaftsingenieurwesen
Blockbezeichnung	BLOCK Energie, Umwelt, Mobilität
Kürzel:	WP – WiWi 10.3
Semester:	Ab 2.(Beginn WS) Ab 1.(Beginn SS)
Lehrveranstaltungen:	Economics of Technical Change
Sprache:	Englisch
Zuordnung zum Curriculum:	Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK " Energie, Umwelt, Mobilität "
Lehrformen / Semesterwochenstunden (SWS) / Gruppengröße (GG):	Economics of Technical Change: Vorlesung: 2 SWS, GG ca. 40 Übung: 2 SWS, GG ca. 40
Turnus:	SS
Häufigkeit:	Jährlich
Dauer:	1
Credits:	<u>Economics of Technical Change</u> : 5
Voraussetzungen:	Formal: keine Inhaltlich: Grundkenntnisse der Mikroökonomik
Lernziele / Kompetenzen:	<u>Economics of Technical Change</u> : 1) Students shall get to know basic topics and approaches of the economics of technical change. 2) Students shall learn to recognize differences between conventional and network industries. 3) Students shall be able to apply game-theoretic methods. 4) Students shall learn to systematically screen and use literature on the economics of technical change for their own purposes. 5) Students shall learn how to apply the knowledge obtained in the economics of technical change to real-world problems.
Inhalt:	<u>Economics of Technical Change</u> : Economics of technical change addresses the core of economic growth, i.e. the role of technological innovation and its impacts. This, which has always been around, has found a completely new dimension in the era of computers and the Internet. In this course, we will shed light on how traditional theories and methods can help to analyze phenomena of technical change and where we can find parallels to earlier developments. An overview of the main interests and some more recent developments in research will be given. Special focus will be on the impact of information and communication technologies (ICT) for innovation and productivity development, which incorporates network effects in particular. Further topics encompass knowledge as public good, path dependence and lock-in effects, standardization, competition, intellectual property and patent statistics, general purpose technologies, software licensing as well as policy aspects. Among others, we will also use game-theoretic approaches.
Studien- und Prüfungsleistungen	<u>Economics of Technical Change</u> : Successful written exam (60 min.) or, if no. of participants is <12, alternatively an oral exam in groups of 3-4; (weighting: 100%)

Studiengang	Master Wirtschaftsingenieurwesen
Blockbezeichnung	BLOCK Energie, Umwelt, Mobilität
Kürzel:	WP – WiWi 10.4
Semester:	Ab 1.(Beginn WS) Ab 2.(Beginn SS)
Lehrveranstaltungen:	Economics of technological diffusion
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK " Energie, Umwelt, Mobilität "
Lehrformen / Semesterwochenstunden (SWS) / Gruppengröße (GG):	Economics of technological diffusion: Vorlesung: 2 SWS, GG ca. 40 Übung: 2 SWS, GG ca. 40
Turnus:	WS
Häufigkeit:	Jährlich
Dauer:	1
Credits:	<u>Economics of technological diffusion</u> : 5
Voraussetzungen:	Keine
Lernziele / Kompetenzen:	<u>Economics of technological diffusion:</u> Der/die Studierende soll sich ein Basiswissen über die ökonomischen Aspekte des technischen Wandels aneignen und lernen, dieses Wissen in der Berufspraxis sinnvoll anzuwenden.
Inhalt:	<u>Economics of technological diffusion:</u> In this course an overview is given on the major themes, historical development and some of the frontiers in the economics of innovation and technical change. In particular, the focus is on issues such as the relevance of the public goods character of technological knowledge ('knowledge commons'), learning, the evolution of consumer preferences, path dependence ('history matters'), intellectual property (incl. patents) vs. open technology, localized technical change, knowledge codification, competing technologies and firms, technology diffusion, general purpose technologies, international trade, employment, financing aspects, the role of institutions, and policy issues.
Studien- und Prüfungsleistungen	<u>Economics of technological diffusion:</u> Schriftliche Klausur (60 min.)

Studiengang	Master Wirtschaftsingenieurwesen
Blockbezeichnung	BLOCK Energie, Umwelt, Mobilität
Kürzel:	WP – WiWi 10.5
Semester:	Ab 1.(Beginn WS) Ab 2.(Beginn SS)
Lehrveranstaltungen:	Wirtschaftsgeschichte
Sprache:	<u>Deutsch</u>
Zuordnung zum Curriculum:	<u>Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK " Energie, Umwelt, Mobilität "</u>
Lehrformen / Semesterwochenstunden (SWS) / Gruppengröße (GG):	Wirtschaftsgeschichte Vorlesung: 2 SWS, GG max. 20
Turnus:	WS
Häufigkeit:	Jährlich
Dauer:	1
Credits:	<u>Wirtschaftsgeschichte:</u> 5
Voraussetzungen:	Keine
Lernziele / Kompetenzen:	<u>Wirtschaftsgeschichte:</u> Die Modulinhalte vermitteln die zum selbständigen wissenschaftlichen Arbeiten erforderlichen Fakten- und Methodenkompetenzen. Insofern sollen die Studierenden eigenständig Fragestellungen untersuchen und die Ergebnisse, medial unterstützt, der Gruppe zur weiteren Diskussion vorstellen.
Inhalt:	<u>Wirtschaftsgeschichte:</u> Die Auseinandersetzung mit historischen Fallbeispielen soll den Studierenden die Befähigung vermitteln, Problemkomplexe zu identifizieren, zu beschreiben, zu kontextualisieren und in Hinblick auf eine gezielte Fragestellung methodensicher zu analysieren. Das Modul zielt auf die Aneignung von wirtschaftshistorischem Orientierungs- und Methodenwissen in Kleingruppen; der didaktische Ansatz in Kombination mit dem erworbenen Faktenwissen stärkt die Handlungs- und Entscheidungskompetenzen der Studierenden und schult ihre Präsentations- und Kommunikationstechniken ebenso wie ihre Kritik- und Teamfähigkeit.
Studien- und Prüfungsleistungen	<u>Wirtschaftsgeschichte:</u> Präsentation, Thesenpapier, Hausarbeit, (15 Seiten); Bearbeitung der Hausarbeit in der vorlesungsfreien Zeit

Studiengang	Master Wirtschaftsingenieurwesen
Blockbezeichnung	BLOCK Energie, Umwelt, Mobilität
Kürzel:	WP – WiWi 10.6
Semester:	Ab 2.(Beginn WS) Ab 1.(Beginn SS)
Lehrveranstaltungen:	Economics and Business in Historical Perspective
Sprache:	Deutsch oder Englisch
Zuordnung zum Curriculum:	Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK " Energie, Umwelt, Mobilität "
Lehrformen / Semesterwochenstunden (SWS) / Gruppengröße (GG):	Economics and Business in Historical Perspective: Vorlesung: 2 SWS, GG max. 20
Turnus:	SS
Häufigkeit:	Jährlich
Dauer:	1
Credits:	<u>Economics and Business in Historical Perspective: 5</u>
Voraussetzungen:	Formal: keine Inhaltlich: Englischkenntnisse
Lernziele / Kompetenzen:	<u>Economics and Business in Historical Perspective:</u> Anhand historischer Fallbeispiele sollen die Studierenden die Befähigung erlangen, Problemkomplexe zu identifizieren, zu beschreiben, zu kontextualisieren und in Hinblick auf eine gezielte Fragestellung methodensicher zu analysieren. Das Modul zieht auf die Aneignung von wirtschafts- bzw. unternehmenshistorischem Orientierungs- und Methodenwissen in Kleingruppen; der didaktische Ansatz in Kombination mit dem erworbenen Faktenwissen stärkt die Handlungs- und Entscheidungskompetenzen der Studierenden und schult ihre Präsentations- und Kommunikationstechniken sowie ihre Kritik- und Teamfähigkeit.
Inhalt:	<u>Economics and Business in Historical Perspective:</u> Die Modulhalte vermitteln die zum selbständigen wissenschaftlichen Arbeiten erforderlichen Fakten- und Methodenkompetenzen. Insofern sollen die Studierenden eigenständig Fragestellungen untersuchen und die Ergebnisse, medial unterstützt, der Gruppe zur weiteren Diskussion vorstellen.
Studien- und Prüfungsleistungen	<u>Economics and Business in Historical Perspective:</u> Präsentation, Thesenpapier, Hausarbeit (15 Seiten), Bearbeitung der Hausarbeit in der vorlesungsfreien Zeit. Die Modulnote setzt sich zu einem Drittel aus der Note der Präsentation und zu zwei Dritteln aus der Note der Hausarbeit zusammen.

Studiengang	Master Wirtschaftsingenieurwesen
Blockbezeichnung	BLOCK Energie, Umwelt, Mobilität
Kürzel:	WP – WiWi 10.7
Semester:	Ab 2.(Beginn WS) Ab 1.(Beginn SS)
Lehrveranstaltungen:	Informationsökonomie
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK " Energie, Umwelt, Mobilität "
Lehrformen / Semesterwochenstunden (SWS) / Gruppengröße (GG):	Informationsökonomie: Vorlesung: 2 SWS Übung: 2 SWS
Turnus:	SS
Häufigkeit:	Jährlich
Dauer:	1
Credits:	<u>Informationsökonomie</u> : 5
Voraussetzungen:	Formal: keine Inhaltlich: mikroökonomische und spieltheoretische Kenntnisse (bspw. Mikroökonomie 1 aus B.Sc. BWL)
Lernziele / Kompetenzen:	<u>Informationsökonomie</u> : Nach erfolgreichem Absolvieren sollen die Studierenden (1) grundlegende Konzepte der Spieltheorie durchdringen und anwenden können, (2) mit unterschiedlichen Typen asymmetrischer Information wie moral hazard und adveser Selektion umgehen können, (3) die Bedeutung theoretischer Überlegungen für das Design von optimalen Märkten (z.B. im Internet) verstehen.
Inhalt:	<u>Informationsökonomie</u> : Der Kurs befasst sich mit der Analyse von strategischen Situationen unter Unsicherheit. Neben einer Einführung in die notwendigen spieltheoretischen Konzepte, behandelt der Kurs Marktversagen bei unvollständiger Information, moral hazard und adverse Selektion, das Design von „guten“ Markt- und Auktionsregeln und verwandte Themen.
Studien- und Prüfungsleistungen	<u>Informationsökonomie</u> : Klausur (60 Minuten), Gewichtung 100%

Studiengang	Master Wirtschaftsingenieurwesen
Blockbezeichnung	BLOCK Energie, Umwelt, Mobilität
Kürzel:	WP – WiWi 10.8
Semester:	Ab 2.(Beginn WS) Ab 1.(Beginn SS)
Lehrveranstaltungen:	Umweltökonomie
Sprache:	Deutsch
Zuordnung zum Curriculum:	Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK " Energie, Umwelt, Mobilität "
Lehrformen / Semester- wochenstunden (SWS) / Gruppengröße (GG):	Umweltökonomie: Vorlesung: 2 SWS, GG ca. 50 Übung: 2 SWS, GG ca. 50
Turnus:	SS
Häufigkeit:	Jährlich
Dauer:	1
Credits:	<u>Umweltökonomie</u> : 5
Voraussetzungen:	Formal: keine Inhaltlich: Grundkenntnisse der Mikroökonomik
Lernziele / Kompetenzen:	<u>Umweltökonomie</u> : <ul style="list-style-type: none"> • Die Studierenden sollen Grundkenntnisse und Motivation der Umweltökonomie kennen lernen. • Mit der Darstellung und Diskussion theoretischer Konzepte soll die allgemeine Wesensart und Funktionsweise verschiedener umweltpolitischer Instrumente veranschaulicht werden. • Anhand von Praxisbeispielen sollen Probleme bei der Ausgestaltung umweltpolitischer Instrumente diskutiert werden. • Im Rahmen von Kosten-Nutzen-Analysen sollen die Studierenden Messmethoden zur Erfassung und Bewertung von Umweltproblemen aus volkswirtschaftlicher Sicht kennen lernen.
Inhalt:	<u>Umweltökonomie</u> : Vorlesungsaufbau (vorläufig) 1. Einführung 2. Theorie externer Effekte 3. Auflagen 4. Steuern und Abgaben 5. Zertifikate 6. Verhandlungslösungen 7. Umwelthaftung 8. Umweltechnischer Fortschritt 9. Internationale Aspekte des Umweltproblems 10. Umweltpolitik bei asymmetrischer Informationsverteilung 11. Kosten Nutzen Analyse 12. Ressourcenökonomie
Studien- und Prüfungs- leistungen	<u>Umweltökonomie</u> : Klausur (60 min.)

Studiengang	Master Wirtschaftsingenieurwesen
Blockbezeichnung	BLOCK Energie, Umwelt, Mobilität
Kürzel:	WP – WiWi 10.9
Semester:	1/2/3
Lehrveranstaltungen:	Aktuelle Themen zum Block „Energie, Umwelt, Mobilität“
Sprache:	Deutsch oder Englisch
Zuordnung zum Curriculum:	Wahlpflichtveranstaltung im BLOCK " Energie, Umwelt, Mobilität"
Lehrformen / Semesterwochenstunden (SWS) / Gruppengröße (GG):	Aktuelle Themen zum Block „Energie, Umwelt, Mobilität“: Wird bei Ankündigung der Veranstaltung bekannt gegeben.
Turnus:	WS/SS
Häufigkeit:	unregelmäßig
Dauer:	1
Credits:	<u>Aktuelle Themen zum Block „Energie, Umwelt, Mobilität“</u> : 5
Voraussetzungen:	Wird bei Ankündigung der Veranstaltung bekannt gegeben.
Lernziele / Kompetenzen:	<u>Aktuelle Themen zum Block „Energie, Umwelt, Mobilität“</u> : Die Studierenden sollen mit ausgewählten Themen zum Block „Energie, Umwelt, Mobilität“ vertraut sein.
Inhalt:	<u>Aktuelle Themen zum Block „Energie, Umwelt, Mobilität“</u> : In diesem Modul werden aktuelle Themen zum Block „Energie, Umwelt, Mobilität“ behandelt.
Studien- und Prüfungsleistungen	<u>Aktuelle Themen zum Block „Energie, Umwelt, Mobilität“</u> : Wird bei Ankündigung der Veranstaltung bekannt gegeben.

Anlage 2: Studienverlaufspläne

Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen FR Bauingenieurwesen Studienrichtung Baubetrieb und Geotechnik

Stand: 18.03.2011

Nr.	Modul	Lehrveranstaltung	1. Semester		2. Semester		3. Semester		4. Semester		Lehrstuhl	Wahlmöglich- lichkeiten		
			WS		SS		WS		SS					
			SWS	CP	SWS	CP	SWS	CP	SWS	CP				
Ingenieurtechnischer Bereich														
Gruppe 1	B 1	BGT-IV: Heizungs- und Raumlufttechnik 2 / BGT-V: Baubetriebliche Aspekte der Gebäudetechnik	3	5								24 CP aus B1 - B4		
		BGT-IV: Heizungs- und Raumlufttechnik 2												
	B 2	Projektmanagement Master / Bauverfahrenstechnik Master			3	5							ibb-PM	
		BGT-V: Baubetriebliche Aspekte der Gebäudetechnik	2	3			(2)	(3)						
B 3	Grundbau Vertiefung	Grundbau Vertiefung	3	5							GIB			
B 4	Grundlagen Fels	Grundlagen Felsmechanik und Felsbau			2	3						GIB		
Gruppe 2	B 5	BGT-VI: Facility Management / BGT-VIIa: Alternative und konventionelle Energienutzung			(3)	(5)			3	5		16 CP aus B5 bis B11 B5 nicht mit B6, B7 nicht mit B8 maximal 2 Module aus B9, B10 und B11		
		BGT-VI: Facility Management												
	B 6	BGT-IX: Numerische Simulation in der Gebäudetechnik			5	8			(5)	(8)			ibb-GT	
		BGT-VII a: Alternative und konventionelle Energienutzung					2	3						
	B 7	Bauvertragsmanagement / Immobilien-Projektentwicklung			2	3							ibb-PM	
		BGT-IX: Numerische Simulation in der Gebäudetechnik												
	B 8	Strategie- und Personalentwicklung für die Baubranche	Strategien, Organisation und Prozesse			(3)	(8)			3			8	ibb-PM
			Human Resource Management (HRM)			(2)				2				
B 9	Bodenmechanik Vertiefung	Bodenmechanik Vertiefung			3	6						GIB		
B 10	Geokunststoffe	Geokunststoffe	2	2			(2)	(2)				GIB		
B 11	Einführung in den Tunnelbau	Einführung in den Tunnelbau			4	4			(4)	(4)		GIB		
Gruppe 3	B 12	BGT-X a: Sonderthemen der Gebäudetechnik - Energiecontracting					3	5				ibb-GT		
	B 13	Bauen im Ausland*	(3)	(5)			3	5				ibb-PM		
	B 14	Felsbau und Staudambau							2		5	GIB		
		Felsbau								1				
	B 15	Technical English	Technical English	2	2			(2)	(2)				AS	
			Technical English			2	3			(2)	(3)			
	B 16	Academic Skills	Academic Skills	2	2			(2)	(2)				AS	
Academic Skills					2	3			(2)	(3)				
B 17	Wahlbereich freie Wahl	Wahlfach aus dem Vorlesungsprogramm der RWTH Aachen, nicht aus der Fak. 3 oder Fak. 8, Abstimmung der Wahl mit Prüfungsausschuss/Studienberatung	3	5	(3)	(5)	(3)	(5)	(3)	(5)				
Wirtschaftswissenschaftlicher Bereich														
Gruppe 4	Block 1	Management des Innovationsprozesses		30		30		(30)		(30)		Aus den Blöcken 1-10 müssen 3 Blöcke gewählt und davon 2 Blöcke mit je 15 CP und 1 Block mit 10 CP belegt werden. (Summe 40 CP)		
	Block 2	Finanzierung und Finanzdienstleistung		10		20		(10)		(20)				
	Block 3	Operations Research		30		40		(30)		(40)				
	Block 4	Informationssysteme		15		25		(15)		(25)				
	Block 5	E-Business		25		15		(25)		(15)				
	Block 6	International Economics		30		25		(30)		(25)				
	Block 7	International Management		35		30		(35)		(30)				
	Block 8	Supply Chain Management		25		15		(25)		(15)				
	Block 9	Unternehmensrechnung und Privatrecht		15		15		(15)		(15)				
	Block 10	Energie, Umwelt und Mobilität		15		35		(15)		(35)				
Gruppe 5	Academic Skills	Academic Skills	2	2			(2)	(2)				AS		
		Academic Skills			2	3			(2)	(3)				
	Wahlbereich freie Wahl	Wahlfach aus dem Vorlesungsprogramm der RWTH Aachen, nicht aus der Fak. 3 oder Fak. 8, Abstimmung der Wahl mit Prüfungsausschuss/Studienberatung	3	5	(3)	(5)	(3)	(5)	(3)	(5)		5 CP		
Summen	Gesamt-CPs (alle Fächer ohne Klammerwerte je Semester)			272		285		13		13		90CP		
	Ingenieurtechnischer Bereich			35		32		13		13		45 CP		
	Wirtschaftswissenschaftlicher Bereich			237		253		0		0		45 CP		
	Master-Arbeit								30		(15)	30 CP		
Summe								(15)		(15)		120 CP		

Anlage 3:

Richtlinien für die berufspraktische Tätigkeit der Studienbewerberinnen und Studienbewerber des Master-Studiengangs Wirtschaftsingenieurwesen Fachrichtung Bauingenieurwesen an der RWTH Aachen

1. Zweck der berufspraktischen Tätigkeit

Zur Überprüfung der getroffenen Studiengangswahl, zum ausreichenden Verständnis der technischen und wirtschaftswirtschaftlichen Vorlesungen und Übungen sowie zur Vorbereitung für die spätere Berufstätigkeit sind praktische Tätigkeiten in Unternehmen (Praktika), die Einblicke in das spätere Berufsfeld ermöglichen, unerlässlich. Die praktische Unterweisung der Studierenden des Master-Studiengangs Wirtschaftsingenieurwesen Fachrichtung Bauingenieurwesen an der RWTH Aachen ist daher eine der wesentlichen Voraussetzungen für ein erfolgreiches Studium und bildet einen Teil der Ausbildung. Die Studienbewerberinnen und Studienbewerber sollen Kenntnisse über die in der Praxis eingesetzten technischen Materialien und Verfahren sowie die zu deren Auswahl und Steuerung verwendeten wirtschaftlichen Überlegungen und Verfahren erwerben und Einblicke in die sozialen Prozesse und Strukturen von Unternehmen gewinnen.

2. Dauer, Gliederung und zeitliche Lage der berufspraktischen Tätigkeit

Die Dauer der berufspraktischen Tätigkeit beträgt für die Studienbewerberinnen und Studienbewerber des Wirtschaftsingenieurwesens Fachrichtung Bauingenieurwesen **mindestens vier Wochen** (als Vorpraktikum).

Die Praktikantin oder der Praktikant muss während des Praktikums Vollzeit in dem Praktikumsbetrieb beschäftigt sein. Teilzeitbeschäftigungen (stunden- oder tageweise) können nicht anerkannt werden.

I. Ausnahmen bei der Einschreibung

Studienbewerberinnen und Studienbewerber, die nachweisen, dass sie wegen des Termins der Wehrdienst- bzw. Zivildienstbeendigung, des Sozialen oder Ökologischen Jahrs nicht in der Lage sind, die vorgeschriebene sechswöchige Praktikantenzeit vor Studienantritt abzuleisten, können auch ohne Vorpraktikum zum Studium zugelassen werden. Das Vorpraktikum ist samt Praktikantenbericht bis zur der Anmeldung zur Masterarbeit nachzuweisen.

Sollte die Ableistung des Vorpraktikums aus den oben genannten Gründen oder aus anderen Gründen nicht möglich sein, ist eine Rücksprache der Studienbewerberin oder des Studienbewerbers mit der Praktikumsbeauftragten der Fakultät für Bauingenieurwesen erforderlich.

II. Praktikumsbescheinigung und Einschreibung

Für den Nachweis des Vorpraktikums zur Einschreibung im Studierendensekretariat oder im International Office genügt die Vorlage der Praktikumsbescheinigung (siehe Ziffer 5). Eine Anerkennung des Vorpraktikums ist mit der Einschreibung nicht verbunden.

3. Inhalt der berufspraktischen Tätigkeit

Die berufspraktische Tätigkeit besteht aus einem technischen und/oder aus einem wirtschaftlichen Teil. Die Inhalte des technischen Teils und des wirtschaftlichen Teils sind wie folgt geregelt:

a. Technischer Teil der berufspraktischen Tätigkeit

Im technischen Teil der berufspraktischen Tätigkeit sollen die Studienbewerberinnen und

Studienbewerber Tätigkeiten ausüben, die mit dem Baustellenbetrieb und Bauvorgängen sowie mit Baustoffen und ihrer Verarbeitung vertraut machen. Dabei sollen sie verschiedene Bauvorgänge wie z.B.

- Schalungs- und Bewehrungsarbeiten
- Betonierarbeiten
- Stahlbau- und Schlosserarbeiten
- Mauerarbeiten
- Zimmerarbeiten
- Erd-, Tief- und Straßenbauarbeiten
- Instandsetzungsarbeiten von Bauwerken

kennen lernen. Die Tätigkeiten sollten durch aktive Mitarbeit in bauausführenden Arbeitskolonnen ausgeübt werden; Hilfs- und Nebentätigkeiten (Fegen, Lagerarbeiten etc.) gehören nicht zu den praktischen Tätigkeiten.

Die Übersicht über die praktischen Bauvorgänge kann durch eine maximal zweiwöchige Mitarbeit in der Planung von Bauvorhaben, in der Verwaltung eines Baubetriebs oder in Verhandlungsphasen flankiert werden.

Zu Beginn der Praktikumszeit sollte ein ausführliches Gespräch mit der zuständigen Mitarbeiterin bzw. dem zuständigen Mitarbeiter der Baufirma über den Aufbau und Ablauf des Praktikums stattfinden.

Regelmäßige Gespräche mit Verantwortlichen zum Verständnis der Bauabläufe sind elementarer Bestandteil eines guten und erfolgreichen Praktikums. Die Bereitstellung der für die jeweiligen Tätigkeiten erforderlichen Sicherheitskleidung ist mit der Betreuerin bzw. dem Betreuer abzuklären.

b. Wirtschaftlicher Teil der berufspraktischen Tätigkeit

Im wirtschaftlichen Teil der berufspraktischen Tätigkeit müssen mindestens zwei unterschiedliche Unternehmensbereiche durchlaufen werden. Typische Unternehmensbereiche sind insbesondere

- Rechnungs- und Finanzwesen (einschließlich Steuern),
- Vertriebsbereich (einschließlich Marketing),
- Einkauf und Beschaffung,
- Produktionsplanung und -steuerung,
- Materialwirtschaft und Logistik,
- Personalwirtschaft,
- Planung und Organisation,
- Controlling und Revision.

Die Beschäftigungszeiten in den verschiedenen Unternehmensbereichen müssen in der Praktikumsbescheinigung, die dem Praktikanten durch das Unternehmen ausgestellt wird, angegeben sein.

4. Bewerbung um Praktikumsstellen, Praktikumsbetriebe

Die Studienbewerber suchen selbständig geeignete Praktikumsstellen. Sie sollten sich vor Beginn der Suche anhand dieser Richtlinien oder in Sonderfällen direkt bei der Praktikumsbeauftragten der Fakultät für Bauingenieurwesen bzw. beim Praktikumsbeauftragten der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften mit den Vorschriften vertraut machen, die hinsichtlich der Durchführung des Praktikums, der Berichterstattung über die Praktikantentätigkeit usw. bestehen.

Als Praktikumsbetriebe im Inland kommen nur Betriebe mit Ausbildungsberechtigung vor der Industrie- und Handelskammer oder der Handwerkskammer in Frage. Grundsätzlich gilt: Praktika an Hochschulinstituten (inkl. An-Institute) und im eigenen bzw. elterlichen Betrieb können nicht anerkannt werden.

5. Praktikumsbescheinigung

Am Schluss seiner Tätigkeit erhält die Praktikantin oder der Praktikant vom Praktikumsbetrieb eine Bescheinigung, in der die Praktikums-tätigkeit und -dauer in den einzelnen Abteilungen und die Anzahl der Fehltage (Urlaubstage und Krankheitstage) vermerkt sein müssen. Die Praktikumsbescheinigung muss von der Firma ausgestellt sein, in der das Praktikum durchgeführt wurde.

6. Anerkennung der berufspraktischen Tätigkeit

Die Anerkennung des technischen Teils der berufspraktischen Tätigkeit und die Erteilung des Gesamttestats erfolgen durch die Praktikumsbeauftragte der Fakultät für Bauingenieurwesen; die Anerkennung des wirtschaftswissenschaftlichen Teils der berufspraktischen Tätigkeit erfolgt durch die bzw. den Praktikumsbeauftragten der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften. Zur Anerkennung der Praktikantentätigkeit ist die Vorlage der Praktikumsbescheinigung im Original erforderlich.

Eine verspätete Vorlage kann wegen fehlender Überprüfbarkeit zur Nichtanerkennung des Praktikums führen.

Die Praktikumsbeauftragte der Fakultät für Bauingenieurwesen entscheidet für den technischen Teil, der Praktikumsbeauftragte der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften für den wirtschaftswissenschaftlichen Teil, inwieweit die praktische Tätigkeit den Richtlinien entspricht und somit als Praktikum anerkannt werden kann.

Gegen ablehnende Entscheidungen der Praktikumsbeauftragten der Fakultät für Bauingenieurwesen bzw. des Praktikumsbeauftragten der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften über die Anerkennung von Praktikumszeiten kann innerhalb einer Frist von drei Monaten nach Vorlage der betreffenden Unterlagen bzw. nach Bekanntgabe der Entscheidung Einspruch beim Prüfungsausschuss für den Master-Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen Fachrichtung Bauingenieurwesen eingelegt werden. Der Prüfungsausschuss für den Master-Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen Fachrichtung Bauingenieurwesen teilt seine Entscheidung schriftlich mit und versieht sie mit einer Rechtsbehelfsbelehrung.

7. Anerkennung früherer praktischer Tätigkeiten

Eine Anerkennung früherer praktischer Tätigkeiten – z. B. eine abgeschlossene Berufsausbildung, Zeiten beruflicher Tätigkeit etc. – erfolgt in dem Maße, wie die in Ziffer 3 vorgeschriebenen Praktikumsabschnitte Bestandteil der Berufsausbildung oder -tätigkeit waren.

8. Auslandspraktikum

Es wird empfohlen, Praktika auch im Ausland zu absolvieren. Für die Anerkennung solcher Praktika sind die vorstehenden Richtlinien maßgebend.

Der Praktikantenbericht und die Praktikantenbescheinigung sind in deutscher oder englischer Sprache abzufassen. Bei der Praktikantenbescheinigung darf es sich auch um eine amtlich beglaubigte Übersetzung ins Deutsche oder Englische handeln, sofern das Original in der entsprechenden Landessprache ebenfalls vorgelegt wird.

Über Auslandspraktika und eine eventuelle finanzielle Unterstützung informiert das International Office. Für alle im Ausland lebenden Studienbewerberinnen und Studienbewerber, die an der RWTH Aachen studieren wollen, gelten diese Richtlinien ohne Ausnahme.

9. Praktikantenvertrag

Das Praktikantenverhältnis wird rechtsverbindlich durch den zwischen dem Betrieb und der Praktikantin bzw. dem Praktikanten abzuschließenden Praktikumsvertrag geregelt. Im Vertrag sollten alle Rechte und Pflichten der Praktikantin bzw. des Praktikanten und des Praktikumsbetriebes festgelegt sein.

10. Vergütung, Urlaub, Krankheit, Fehltage

Praktikantinnen und Praktikanten erhalten in der Regel vom Praktikumsbetrieb eine Vergütung, deren Höhe im Ermessen des Betriebes liegt. Ausgefallene Arbeitstage (Urlaub, Krankheit, sonstige Fehltage), jedoch keine gesetzlichen Feiertage, werden auf die Praktikantenzeiten nach Ziffer 2 nicht angerechnet und müssen in jedem Falle nachgeholt werden.

11. Versicherungspflicht

Auskünfte zur Versicherungspflicht erteilt die jeweilige Krankenkasse.

Anschriften

Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen
Studienberatung und Praktikumsbeauftragte der Fakultät für Bauingenieurwesen
Sammelbau Bauingenieurwesen, Raum 7
Mies-van-der-Rohe-Str. 1, 52074 Aachen
Tel.: +49 (0) 241 80-25075
Fax: +49 (0) 241 80-22201
E-mail: praktikantenamt@fb3.rwth-aachen.de
Internet: <http://www.fb3.rwth-aachen.de>

Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen
Praktikumsbeauftragter der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften
Sammelbau, Raum 630
Templergraben 64, 52062 Aachen
Tel.: +49 (0) 241 80-93347
Fax: +49 (0) 241 80-92348
E-Mail: praktikum@wiwi.rwth-aachen.de
Internet: <http://www.wiwi.rwth-aachen.de> (Service-Center Praktikum)

Anhang zur Rahmenordnung für einen Masterstudiengang

Glossar

Abmeldung

Es besteht die Möglichkeit, sich von Prüfungen wieder abzumelden. Die einzelnen Möglichkeiten sind in der jeweiligen Prüfungsordnung geregelt.

Akademische Grade

Nach einem erfolgreich abgeschlossenen Studium wird ein akademischer Grad verliehen.

Im Fall eines Master-Studiums wird der Grad eines „Master of Science RWTH Aachen University (M. Sc. RWTH)“ verliehen. Bei den Geisteswissenschaften wird der Mastergrad „Master of Arts RWTH Aachen University“ (M. A. RWTH)“ verliehen.

Akkreditierung

Die Akkreditierung stellt ein besonderes Instrument zur Qualitätssicherung bzw. -kontrolle dar. Ihr Ziel ist, zur Sicherung von Qualität in Lehre und Studium durch die Festlegung von Mindeststandards beizutragen. Die Akkreditierung obliegt einer externen Instanz (Rat, Agentur, Kommission), die nach einem vorgegebenen Maßstab prüft und entscheidet, ob der Studiengang die betreffenden Anforderungen erfüllt.

Anmeldung zu Prüfungen

Hierzu gelten die jeweils auf den Webseiten des ZPA aktualisierten Verfahren.

Berufspraktische Tätigkeit

Einzelne Studiengänge sehen vor, dass die Studierenden berufspraktische Tätigkeiten (Praktikum) nachweisen müssen. Die Einzelheiten sind der entsprechenden Prüfungsordnung zu entnehmen. Es wird empfohlen sich rechtzeitig zu informieren, da teilweise Praktika vor Aufnahme des Studiums nachzuweisen sind.

Beurlaubung

Bei Vorliegen eines wichtigen Grundes kann gemäß der Einschreibeordnung eine Beurlaubung gewährt werden. Der Antrag auf Beurlaubung ist während der Rückmeldefrist zu stellen. Auskünfte hierzu erteilt das Studierendensekretariat der RWTH.

Blockveranstaltung

Unter einer Blockveranstaltung ist eine Veranstaltung zu verstehen, die sich nicht über ein ganzes Semester erstreckt, sondern konzentriert auf wenige Tage – z. B. eine Woche - stattfindet.

CAMPUS Informationssystem

Das webbasierte Informationssystem der RWTH. Es umfasst neben weiteren Online-Services das Vorlesungsverzeichnis, die An- und Abmeldung von Veranstaltungen und Prüfungen, die Prüfungsordnungsbeschreibungen und das persönliche Studierendenportal mit individuellen Stundenplänen.

Credit Points

Die in den einzelnen Modulen erbrachten Prüfungsleistungen werden bewertet und gehen mit Leistungspunkten (Credit Points – CP) gewichtet in die Gesamtnote ein. CP werden nicht nur nach dem Umfang der Lehrveranstaltung vergeben, sondern umfassen den durch ein Modul verursachten Zeitaufwand der Studierenden für Vorbereitung, Nacharbeit und Prüfungen. Ein CP entspricht dem geschätzten Arbeitsaufwand von etwa 30 Stunden. Ein Semester umfasst in der Regel 30 CP. Der Masterstudiengang umfasst daher insgesamt 120 CP.

Curriculum

Das Wort Curriculum wird gelegentlich mit „Lehrplan“ oder „Lehrzeitvorgabe“ gleichgesetzt. Ein Lehrplan ist in der Regel auf die Aufzählung der Unterrichtsinhalte beschränkt. Das Curriculum orientiert sich mehr an Lehrzeiten und am Ablauf des Studiengangs.

Diploma Supplement

Das Diploma Supplement (DS) ist ein Zusatzdokument, um erworbene Hochschulabschlüsse und die entsprechende Qualifikation zu beschreiben. Das DS erläutert das deutsche Hochschulsystem mit seinen Abschlussgraden sowie die verleihende Hochschule, v. a. aber die konkreten Studieninhalte des absolvierten Studiengangs. Das DS wird in englischer und deutscher Sprache ausgestellt und dem Zeugnis beigelegt. Das DS dient auch der Information der Arbeitgeber.

Leistungsnachweis

Ein Leistungsnachweis ist die Bescheinigung über eine individuelle Studienleistung und damit eine Form der Prüfungsleistung. Ein Leistungsnachweis kann als Zulassungsvoraussetzung für weitere zu erbringende Leistungen definiert werden. Leistungsnachweise können z. B. in Form von Klausuren, mündlichen Prüfungen, Referaten, Studienarbeiten usw. erworben werden.

Modul

Module bezeichnen einen Verbund von Lehrveranstaltungen, die sich einem bestimmten thematischen oder inhaltlichen Schwerpunkt widmen. Ein Modul ist damit eine inhaltlich und zeitlich abgeschlossene Lehr- und Lerneinheit, die sich aus verschiedenen Lehrveranstaltungen zusammensetzt.

Modulhandbuch

Im Modulhandbuch sind die einzelnen Module hinsichtlich

- Fachsemester
- Dauer
- SWS
- Häufigkeit
- Turnus
- Sprache
- Inhalt
- Lernziele
- Voraussetzungen
- Benotung
- Prüfungsleistung

beschrieben. Das Modulhandbuch ist insbesondere für die Studierenden zu erstellen und muss veröffentlicht werden.

Modulare Anmeldung

Unter einer modularen Anmeldung wird die Anmeldung zu einer Veranstaltung (Lehrveranstaltung, Seminar, Prüfung usw.) für eine (Teil-)Leistung eines einzelnen Moduls verstanden. Modulare Anmeldungen werden über modulare Anmeldeverfahren des CAMPUS-Informationssystems (Modul-IT) durchgeführt.

Mündliche Ergänzungsprüfung

Wenn man auch bei der zweiten Wiederholung einer Klausur durchfällt und die Note „nicht ausreichend“ (5,0) festgestellt wird, besteht die Möglichkeit der mündlichen Ergänzungsprüfung. Aufgrund dieser mündlichen Ergänzungsprüfung wird die Note „ausreichend“ (4,0) bzw. „nicht ausreichend“ (5,0) festgesetzt.

Multiple Choice

Multiple Choice (Mehrfachauswahl) ist ein in Prüfungen verwendetes Format, bei dem zu einer Frage mehrere vorformulierte Antworten zur Auswahl stehen.

Orientierungsphase

Als Orientierungsphase werden die ersten fünf Wochen nach Beginn der Vorlesungen bezeichnet.

Orientierungsabmeldung

Innerhalb der ersten fünf Wochen ist die Abmeldung von einer Lehrveranstaltung möglich.

Prüfungsausschuss

Für die Organisation der Prüfungen bilden die Fakultäten entsprechende Prüfungsausschüsse. Die Einzelheiten sind in den Prüfungsordnungen geregelt.

Prüfungsleistungen

Unter Prüfungsleistungen versteht man sämtliche Leistungen, die im Rahmen des Studiums erbracht werden müssen. Dazu zählen der Besuch von Lehrveranstaltungen sowie Prüfungen in Form von Klausuren, mündlichen Prüfungen, Referaten, Hausarbeiten, Studienarbeiten, Kolloquien, Praktika, Entwürfe und die Abschlussarbeit.

Pflichtbereich

Der Pflichtbereich umfasst Lehrveranstaltungen, die fest vorgeschrieben sind und von allen Studierenden besucht werden müssen.

Prüfungseinsicht

Nach Bekanntgabe der Noten können die Studierenden Einsicht in die korrigierte Klausur bzw. schriftliche Prüfungsarbeit nehmen.

Regelstudienzeit

Die Regelstudienzeit bezeichnet die Studiendauer, in der ein berufsqualifizierender Abschluss erreicht werden kann. An der RWTH Aachen beträgt die Regelstudienzeit in einem Masterstudien-gang derzeit drei bzw. vier Semester.

Semesterwochenstunde (SWS)

Eine SWS entspricht einer 45-minütigen Lehrveranstaltung pro Woche während der gesamten Vorlesungszeit des Semesters. Die SWS beziehen sich auf die reine Dauer der Veranstaltungen.

Semesterfixiert/Semestervariabel

Eine Prüfungsleistung ist semesterfixiert, wenn sie zwingend in genau einem festgelegten Fachsemester des Studiums erbracht werden muss. Andernfalls ist eine Prüfungsleistung semestervariabel.

Studienberatung

Die Zentrale Studienberatung informiert allgemein über Studienmöglichkeiten an der RWTH Aachen und gibt Hilfestellungen bei Prüfungsvorbereitungen sowie Bewerbungsverfahren. Die Fachstudienberatung gibt detaillierte Auskünfte zu fachbezogenen Fragen.

Studienbeginn

In der Regel beginnt das Studium in einem Wintersemester. Es kann teilweise auch in einem Sommersemester aufgenommen werden.

Teilnahmenachweis

Ein Teilnahmenachweis bescheinigt die aktive Teilnahme an einer Lehrveranstaltung. Ein Teilnahmenachweis kann als Zulassungsvoraussetzung für weitere zu erbringende Leistungen definiert werden.

Transcript of Records

Das Transcript of Records (ToR) ist eine Abschrift der Studierendendaten, das eine detaillierte Übersicht über bestandene Module samt Lehrveranstaltung, Note und CP

Wahlveranstaltung

Es kann ein Wahlbereich vorgesehen werden, der von den Studierenden nachgewiesen werden muss, aber frei gewählt werden kann.

Wahlpflichtveranstaltung

Wahlpflichtveranstaltungen sind aus einer vorgegebenen Aufstellung in einem bestimmten Umfang nachzuweisen.

ZPA-initiierte Zwangsanmeldung bei Wiederholungsprüfungen

Zwangsanmeldungen werden grundsätzlich zum nächstmöglichen Prüfungstermin als automatisierte Anmeldung im ZPA für alle Studierende durchgeführt, die eine Prüfung nicht bestanden oder sich von einer Prüfung abgemeldet haben. Studierende werden über diese Anmeldungen nicht gesondert benachrichtigt, die Zwangsanmeldungen sind über CAMPUS Office im Virtuellen Zentralen Prüfungsamt sichtbar.

Zusatzmodul

Zusatzmodule sind Module, die nicht im Studienplan vorgesehen sind, sondern von den Studierenden zusätzlich – auf freiwilliger Basis – belegt werden.