

Modulhandbuch

Master of Science (M.Sc.) Facility Management

Fachbereich Bauingenieurwesen

Stand 23.10.2017

Vorbemerkung

Studienmodule (kurz: Module) werden in Form von Vorlesungen, Übungen, Seminaren und Projekten angeboten, darunter auch e-learning Module und Studieninhalte in englischer Sprache. Vorlesungen dienen der zusammenhängenden Darstellung und Vermittlung von fortgeschrittenen Grundlagen und Konzepten des Facility Managements. In Übungen wird die Anwendung des Vorlesungsstoffs anhand von selbständig zu lösenden Aufgaben (zum Teil konkrete Projekte in der Industrie) erlernt und trainiert. Ziel von Seminaren ist die Einarbeitung in ein FM-Thema durch selbständiges Literaturstudium, das Anfertigen einer schriftlichen Ausarbeitung sowie die Präsentation unter Einsatz zuvor erlernter Präsentationstechniken. In Projektarbeiten werden umfangreichere Aufgabenstellungen des Facility Managements (z.T. in Teamarbeit) mit erlernten Methoden und Techniken bearbeitet. Die Ergebnisse werden von den Studierenden einzeln oder in Gruppen präsentiert.

Wahlmodule umfassen Wahlfächer aus den Bereichen „Mensch & Organisation“ und „Fläche & Infrastruktur“. Der offene Wahlmodulkatalog erlaubt individuelle Gestaltungen in einem definierten Umfang während des Studiums.

Die Leistungsüberprüfung der Kurse in den Modulen wird durch Klausuren, mündliche Prüfungen oder bewertete Übungen bzw. Hausarbeiten vorgenommen. Die Leistungsüberprüfung erfolgt im Hinblick auf eine zeitnahe Einschätzung des Studienerfolgs studienbegleitend.

Inhaltsverzeichnis

Studienverlaufsplan.....	4
Fachstudium Facility Management	5
Modul 1: Strategie + Führung	5
Modul 2: Bauprojektmanagement.....	9
Modul 3: Immobilienentwicklung.....	13
Modul 4: Gebäudetechnik	17
Modul 5: Bauphysik	21
Modul 6: Dokumentation + Instandhaltung	25
Modul 7: Flächen + Anlagen.....	29
Modul 8: Gebäudesysteme.....	35
Internationale Studien.....	41
Modul IS1: Vorseminar und Bericht	41
Modul IS2: Ausland.....	45
Modul IS3: e-learning Modul 1.....	47
Modul IS4: e-learning Modul 2.....	48
Projektarbeiten & Methoden.....	49
Modul PM1: Aktuelle Themen Building Lifecycle Management	49
Masterarbeit.....	53
Wahlbereich „Mensch & Organisation“ und „Fläche & Infrastruktur“.....	55

Studienverlaufsplan

Module	Modulart	1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.
Fachstudium FM					
M1: Strategie + Führung	Fachstudium	6,0			
M2: Bauprojektmanagement	Fachstudium	3,0	3,0		
M3: Immobilienentwicklung	Fachstudium	3,0	3,0		
M4: Gebäudetechnik	Fachstudium	6,0			
M5: Bauphysik	Fachstudium		6,0		
M6: Dokumentation + Instandhaltung	Fachstudium		6,0		
M7: Flächen + Anlagen	Fachstudium			6,0	
M8: Gebäudesysteme	Fachstudium				6,0
Internationale Studien					
IS1: Vorseminar und Bericht	Internationale Studien		3,0	3,0	
IS2: Ausland	Internationale Studien			12,0	
IS3: e-learning Modul 1	Internationale Studien			4,0	
IS4: e-learning Modul 2	Internationale Studien			4,0	
Projektarbeiten und Methoden					
PM1: Aktuelle Themen Building Lifecycle Management	Projektarbeit, Seminar	3,0	3,0		
Masterarbeit					
Masterarbeit	Abschluss				22,0
Wahlbereiche					
Wahlbereich „Mensch & Organisation“	Wahlbereich (mind. 6 LP, max. 12 LP)	18,0			
Wahlbereich „Fläche & Infrastruktur“	Wahlbereich (mind. 6 LP, max. 12 LP)				
Summe LP		30,0	30,0	30,0	30,0

Fachstudium Facility Management

Modul 1: Strategie + Führung

M1 Strategie + Führung					
BI-MSCFM-001-M-6	Workload	Credits	Studiensemester	Häufigkeit	Dauer
	180h	6,0 ECTS	1. Sem.	jährlich	1 Semester
Lehrveranstaltungen		Kontaktzeit	Selbststudium	Geplante Gruppengröße	
Strategisches FM		2 SWS/21h	69h	30 Studierende	
Personalführung FM		2 SWS/21h	69h	30 Studierende	
		Gesamt: 4 SWS/42h	Gesamt: 138h		
Lernergebnisse/Kompetenzen:					
Die Studierenden					
<ul style="list-style-type: none"> • kennen Instrumente des Strategischen Managements • können Strukturen und Prozesse von FM-Organisationen analysieren und einordnen • können FM-Strategien formulieren, bewerten und operative Maßnahmen daraus ableiten • können die operative Umsetzung von Maßnahmen durch geeignete Instrumente unterstützen • kennen Grundlagen der Organisationstheorie und des organisationalen Lernens • kennen ausgewählte Führungs- und Managementtheorien • haben Grundlagen der Personalplanung, -beschaffung, -auswahl, -beurteilung, -entwicklung in FM-Unternehmen vertieft • können die Rolle einer Führungskraft im FM beschreiben und reflektieren • kennen Führungsanlässe und Führungssituationen im FM und können diese einordnen • können das Konzept der Selbstführung im FM beschreiben und reflektieren • kennen Lern- und Lernunterstützungsprozesse und deren Bedeutung im Kontext der Personalführung im FM • können wesentliche Bereiche und Rechtsquellen des Arbeitsrechts in FM-Unternehmen darlegen • können die wichtigsten Formen von Arbeits- und Tarifverträgen in FM-Unternehmen unterscheiden • können Grundzüge des Arbeitsschutzrechts auf FM-Unternehmen anwenden 					
Inhalte:					
Strategisches FM					
<ul style="list-style-type: none"> • Strategisches Management • Strategisches Controlling • Strukturen und Prozesse im FM • Change Management 					
Personalführung FM					
<ul style="list-style-type: none"> • Personalführung im FM (Planung, Beschaffung, Auswahl, Beurteilung, Entwicklung) • Motivation und Anreizsysteme im FM • Informations- und Wissensmanagement • Kompetenzentwicklung- und Kommunikationsmodelle (und deren Anwendung) im FM • Arbeit und Recht im FM (Arbeitsrecht, Rechtsquelle im FM, Arbeitsvertragsrecht im FM, Arbeitsschutzrecht im FM, Tarifvertragsarten im FM) 					
Lehrformen: Vorlesung					

Teilnahmevoraussetzungen:

a) Formal nach Prüfungsordnung/Studienplan: Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre (WIW-GBWL-GBWL-V-1), Einführung in die Praxis des Facility Managements I (BI-EBK-WS009VU-V-7), Immobilienmanagement (BI-IOE-SS002VU-V-7)

b) Inhaltlich (Empfehlung): Einführung in das Zivilrecht (WIW-JUR-ZVR-V-1), Grundzüge des Rechnungswesens und der Finanzwirtschaft (WIW-BWL-GRF-V-1)

Studienleistung(en): keine

Prüfungsform(en): Modulprüfung als schriftliche Prüfung (Gesamtdauer: 120 Minuten)

Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: bestandene Modulprüfung

Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen):

Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende: Prof. Dr. Björn-Martin Kurzrock

[M1] Strategisches FM					
Kennung BI-IOE- WS006VL-V-7	Workload 90h	Credits 3,0 ECTS	Studiensemester 1. Sem.	Häufigkeit WS	Dauer 1 Semester
Lehrveranstaltung Strategisches FM		Kontaktzeit 2 SWS/21h	Selbststudium 69h	Geplante Gruppengröße 30 Studierende	
Lernergebnisse/Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • kennen Instrumente des Strategischen Managements • können Strukturen und Prozesse von FM-Organisationen analysieren und einordnen • können FM-Strategien formulieren, bewerten und operative Maßnahmen daraus ableiten • können die operative Umsetzung von Maßnahmen durch geeignete Instrumente unterstützen 					
Inhalte: Strategisches Management <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen Systemtheorie • Führungsebenen und Managementfunktionen • Corporate Social Responsibility (CSR) Strategisches Controlling <ul style="list-style-type: none"> • Aufgabenbereiche, Instrumente und Werkzeuge Strukturen und Prozesse im FM <ul style="list-style-type: none"> • Prozessmanagement, Prozessmodellierung, Prozessverantwortung • FM-Kernprozesse, In-/Outsourcing im FM Fallstudie <ul style="list-style-type: none"> • Strategiekonzeption, Strategiebewertung, Strategiekontrolle Change Management <ul style="list-style-type: none"> • Änderungsprozesse in Unternehmen • Verhaltenspsychologie • Bedeutung des Change Managements für das FM 					
Lehrformen: Vorlesung					
Teilnahmevoraussetzungen: a) Formal nach Prüfungsordnung/Studienplan: Einführung in die Praxis des Facility Managements I (BI-EBK-WS009VU-V-7), Immobilienmanagement (BI-IOE-SS002VU-V-7) b) Inhaltlich (Empfehlung): Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre (WIW-GBWL-GBWL-V-1), Grundzüge des Rechnungswesens und der Finanzwirtschaft (WIW-BWL-GRF-V-1)					
Studienleistung(en): keine					
Prüfungsform(en): Modulprüfung als schriftliche Prüfung (Gesamtdauer: 120 Minuten)					
Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Bestandene Modulprüfung					
Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen):					
Hauptamtlich Lehrende: Prof. Dr. Björn-Martin Kurzrock					
Sonstige Informationen: -					

[M1] Personalführung FM					
Kennung BI-IOE- WS007VL-V-7	Workload 90h	Credits 3,0 ECTS	Studiensemester 1. Sem.	Häufigkeit WS	Dauer 1 Semester
Lehrveranstaltung Personalführung FM		Kontaktzeit 2 SWS/21h	Selbststudium 69h	Geplante Gruppengröße 30 Studierende	
Lernergebnisse/Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • kennen Grundlagen der Organisationstheorie und des organisationalen Lernens • kennen ausgewählte Führungs- und Managementtheorien • haben Grundlagen der Personalplanung, -beschaffung, -auswahl, -beurteilung, -entwicklung in FM-Unternehmen vertieft • können die Rolle einer Führungskraft im FM beschreiben und reflektieren • kennen Führungsanlässe und Führungssituationen im FM und können diese einordnen • können das Konzept der Selbstführung im FM beschreiben und reflektieren • kennen Lern- und Lernunterstützungsprozesse und deren Bedeutung im Kontext der Personalführung im FM • können wesentliche Bereiche und Rechtsquellen des Arbeitsrechts in FM-Unternehmen darlegen • können die wichtigsten Formen von Arbeits- und Tarifverträgen in FM-Unternehmen unterscheiden • können Grundzüge des Arbeitsschutzrechts auf FM-Unternehmen anwenden 					
Inhalte: Personalführung <ul style="list-style-type: none"> • Personalplanung, Personalbeschaffung, Personalauswahl, Personalbeurteilung, Personalentwicklung im FM • Motivation und Anreizsysteme im FM • Informations- und Wissensmanagement • Kompetenzentwicklungs- und Kommunikationsmodelle (und deren Anwendung) im FM Arbeit und Recht <ul style="list-style-type: none"> • Arbeitsrecht, Rechtsquellen im FM • Arbeitsvertragsrecht im FM • Arbeitsschutzrecht im FM • Tarifvertragsarten im FM 					
Lehrformen: Vorlesung					
Teilnahmevoraussetzungen: a) Formal nach Prüfungsordnung/Studienplan: Einführung in die Praxis des Facility Managements I (BI-EBK-WS009VU-V-7), Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre (WIW-GBWL-GBWL-V-1) b) Inhaltlich (Empfehlung): Einführung in das Zivilrecht (WIW-JUR-ZVR-V-1)					
Studienleistung(en): keine					
Prüfungsform(en): Modulprüfung als schriftliche Prüfung (Gesamtdauer: 120 Minuten)					
Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Bestandene Modulprüfung					
Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen):					
Hauptamtlich Lehrende: Prof. Dr. Björn-Martin Kurzrock					
Sonstige Informationen:					

Modul 2: Bauprojektmanagement

M2 Bauprojektmanagement					
BI-MSCFM-002-M-6	Workload 180h	Credits 6,0 ECTS	Studiensemester 1.+2. Sem.	Häufigkeit jährlich	Dauer 2 Semester
Lehrveranstaltungen Baubetriebswirtschaft und Bauprozessmanagement Anspruchs- und Vergütungsmanagement		Kontaktzeit V: 1 SWS/10,5h Ü: 1 SWS/10,5h V: 1 SWS/10,5h Ü: 1 SWS/10,5h Gesamt: 4 SWS/42h	Selbststudium 69h 69h Gesamt: 138h	Geplante Gruppengröße 50 Studierende 50 Studierende	
Lernergebnisse/Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> kennen baubetriebswirtschaftliche Grundkenntnisse kennen spezielle Themen, die die wirtschaftliche Seite des Baubetriebs betreffen können Nachträge aus Sicht des Auftragnehmers vorbereiten und durchsetzen können Nachträge aus Sicht des Auftraggebers prüfen 					
Inhalte: Baubetriebswirtschaft und Bauprozessmanagement <ul style="list-style-type: none"> Berichts- und Rechnungswesen der Baustelle; Gewinn- und Verlustrechnung; Bilanzierung und Jahresbericht; Risikomanagement; Sonderkapitel: Vergabestrukturen; Public Private Partnership (PPP); Baupreisspekulation; Grundlagen der Erdbautechnik; Methoden der Investitionsrechnung; Grundlagen der öffentlichen Auftragsvergabe Anspruchs- und Vergütungsmanagement <ul style="list-style-type: none"> Ursachen und Anspruchsgrundlagen von Nachträgen gemäß VOB/B Mengenminderungen, Mengenmehrungen, Ausgleichsberechnungen gemäß VOB/B § 2.3 Modifizierte Leistungen gemäß VOB/B § 2.5 und 2.6; Selbstübernahme gemäß VOB/B § 2.4 Behinderung der Bauausführung inkl. Kostenfolge 					
Lehrformen: Vorlesung, Übung					
Teilnahmevoraussetzungen: a) Formal nach Prüfungsordnung/Studienplan: Arbeitsvorbereitung und Kalkulation (BI-BBW-WS011VU-V-3) b) Inhaltlich (Empfehlung): Grundzüge des Rechnungswesens und der Finanzwirtschaft (WIW-BWL-GRF-V-1)					
Studienleistung(en): studienbegleitende Hausübungen als unbenotete Studienleistungen in der Lehrveranstaltung „Anspruchs- und Vergütungsmanagement“					
Prüfungsform(en): Prüfung als schriftliche Prüfung (Dauer: 120 Minuten)					
Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Bestehen der Modulprüfung					
Verwendung des Moduls(in anderen Studiengängen): M.Sc. Bauingenieurwesen					
Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende: Prof. Dr.-Ing. Karsten Körkemeyer, Prof. Dr. rer. pol. Dipl.-Ing. Rolf Fillibeck					
Sonstige Informationen: -					

[M2] Baubetriebswirtschaft & Bauprozessmanagement					
Kennung BI-BBW- WS014VU-V-7	Workload 90h	Credits 3,0 ECTS	Studiensemester 1. Sem.	Häufigkeit WS	Dauer 1 Semester
Lehrveranstaltung Baubetriebswirtschaft und Bauprozessmanagement		Kontaktzeit V: 1 SWS/10,5h Ü: 1 SWS/10,5h Gesamt: 2 SWS/21h	Selbststudium 69h	Geplante Gruppengröße 50 Studierende	
Lernergebnisse/Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • kennen baubetriebswirtschaftliche Grundkenntnisse • kennen spezielle Themen, die die wirtschaftliche Seite des Baubetriebs betreffen 					
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Berichts- und Rechnungswesen der Baustelle; • Gewinn- und Verlustrechnung; Bilanzierung und Jahresbericht; Risikomanagement; • Sonderkapitel: Vergabestrukturen; Public Private Partnership (PPP); Baupreisspekulation; Grundlagen der Erdbautechnik; Methoden der Investitionsrechnung; Grundlagen der öffentlichen Auftragsvergabe 					
Lehrformen: Vorlesung, Übung					
Teilnahmevoraussetzungen: a) Formal nach Prüfungsordnung/Studienplan: Arbeitsvorbereitung und Kalkulation (BI-BBW-WS011VU-V-3) b) Inhaltlich (Empfehlung): Grundzüge des Rechnungswesens und der Finanzwirtschaft (WIW-BWL-GRF-V-1)					
Studienleistung(en): keine					
Prüfungsform(en): Prüfung als schriftliche Modulprüfung (120 min) nach der Lehrveranstaltung „Anspruch- und Vergütungsmanagement“ über die gesamten Lehrinhalte des Moduls „Bauprojektmanagement“					
Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Bestehen der schriftlichen Prüfung nach „Anspruch- und Vergütungsmanagement“					
Verwendung (in anderen Studiengängen): M.Sc. Bauingenieurwesen					
Hauptamtlich Lehrende/r: Prof. Dr. rer. pol. Dipl.-Ing. Rolf Fillibeck					
Sonstige Informationen: -					

[M2] Anspruchs- und Vergütungsmanagement					
Kennung BI-BBW-SS018VU-V-7	Workload 90h	Credits 3,0 ECTS	Studiensemester 2. Sem.	Häufigkeit SS	Dauer 1 Semester
Lehrveranstaltungen Anspruchs- und Vergütungsmanagement		Kontaktzeit V: 1 SWS/10,5 h Ü: 1 SWS/10,5 h Gesamt: 2 SWS/21h	Selbststudium 69h	Geplante Gruppengröße 50 Studierende	
Lernergebnisse/Kompetenzen: Die Studierenden können <ul style="list-style-type: none"> • Nachträge aus Sicht des Auftragnehmers vorbereiten und durchsetzen • Nachträge aus Sicht des Auftraggebers prüfen 					
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Ursachen und Anspruchsgrundlagen von Nachträgen gemäß VOB/B • Mengenminderungen, Mengenmehrungen, Ausgleichsberechnungen gemäß VOB/B § 2.3 • Modifizierte Leistungen gemäß VOB/B § 2.5 und 2.6; Selbstübernahme gemäß VOB/B § 2.4 • Behinderung der Bauausführung inkl. Kostenfolge 					
Lehrformen: Vorlesung, Übung					
Teilnahmevoraussetzungen: a) Formal nach Prüfungsordnung/Studienplan: Arbeitsvorbereitung und Kalkulation (BI-BBW-WS011VU-V-3) b) Inhaltlich (Empfehlung): keine					
Studienleistung(en): studienbegleitende Hausübungen als unbenotete Studienleistungen in der Lehrveranstaltung „Anspruchs- und Vergütungsmanagement“					
Prüfungsform(en): Prüfung als schriftliche Modulprüfung (120 min) nach der Lehrveranstaltung „Anspruchs- und Vergütungsmanagement“ über die gesamten Lehrinhalte des Moduls „Bauprojektmanagement“					
Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Bestehen der Modulprüfung					
Verwendung (in anderen Studiengängen): M.Sc. Bauingenieurwesen					
Hauptamtlich Lehrende/r: Prof. Dr.-Ing. Karsten Körkemeyer					
Sonstige Informationen:					

Modul 3: Immobilienentwicklung

M3 Immobilienentwicklung					
BI-MSCFM-003-M-6	Workload	Credits	Studiensemester	Häufigkeit	Dauer
	180h	6,0 ECTS	1.+2. Sem.	jährlich	2 Semester
Lehrveranstaltungen		Kontaktzeit	Selbststudium	Geplante Gruppengröße	
Immobilien-Projektentwicklung und Due Diligence		2 SWS/21h	69h	30 Studierende	
Bauen im Bestand		2 SWS/21h	69h	30 Studierende	
		Gesamt: 4 SWS/42h	Gesamt: 138h		
Lernergebnisse/Kompetenzen:					
Die Studierenden					
<ul style="list-style-type: none"> kennen Grundlagen der Immobilien-Projektentwicklung und Bausteine von Machbarkeitsanalysen sowie Immobilienanalyse/Due Diligence und Projektfinanzierung können Chancen und Risiken im Zusammenhang mit Projektentwicklungen erkennen, Kosten ermitteln und Wirtschaftlichkeitsberechnungen durchführen kennen Regelwerke, Planungsgrundlagen, Maßnahmen und Beteiligte für die Projektrealisierung von Neubau- und Bestandsprojekten können Bauschäden erkennen und beurteilen, um geeignete Instandsetzungsmaßnahmen zu ermitteln sind vertraut mit den wesentlichen Kriterien und Zusammenhängen der energetischen Gebäudeoptimierung können Kosten für Neubau-, Instandsetzungs- und Modernisierungsmaßnahmen ermitteln und Wirtschaftlichkeitsberechnungen durchführen 					
Inhalte:					
Immobilien-Projektentwicklung und Due Diligence					
<ul style="list-style-type: none"> Akteure, Phasen, Formen, Anforderungen und Ziele der Projektentwicklung Machbarkeit, Projektfinanzierung Projektrealisierung Immobilienanalyse/Due Diligence 					
Bauen im Bestand					
<ul style="list-style-type: none"> Rechtliche Rahmenbedingungen beim Bauen im Bestand Methoden und Vorgehensweise zur Bestandsaufnahme Schäden an wesentlichen Gebäudebestandteilen (Abdichtung, Außenwand, Dach, ...) Instandsetzung von Bauschäden Maßnahmen zur Reduktion des Energiebedarfs von Gebäuden Kostenermittlung und Wirtschaftlichkeitsberechnung 					
Lehrformen: Vorlesung, Übung					
Teilnahmevoraussetzungen:					
a) Formal nach Prüfungsordnung/Studienplan: Immobilienfinanzierung, -investition und -projektentwicklung (BI-IOE-SS003VU-V-7), Grundlagen des Immobilienrechts (RU-OERECHT-110-V-1), Grundlagen des konstruktiven Ingenieurbaus (BI-MBK-SS009VU-V-2), Werkstoffkunde (BI-FWB-WS002VU-V-4)					

b) Inhaltlich (Empfehlung): Immobilienbewertung (BI-IOE-WS003VU-V-7), Bauphysik I (BI-BTG-WS014VU-V-1), Bauschäden (BI-FWB-WS004VU-V-4)
Studienleistung(en): Studienleistung (unbenotet), die Art der Studienleistung wird zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben
Prüfungsform(en): Modulprüfung als schriftliche Prüfung (Gesamtdauer: 90 Minuten)
Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Bestandene Modulprüfung
Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen):
Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende: Prof. Dr. Björn-Martin Kurzrock
Sonstige Informationen: -

[M3] Immobilien-Projektentwicklung und Due Diligence					
Kennung BI-IOE- WS004VU-V-7	Workload 90h	Credits 3,0 ECTS	Studiensemester 1. Sem.	Häufigkeit WS	Dauer 1 Semester
Lehrveranstaltungen Immobilienprojektentwicklung und Due Diligence		Kontaktzeit 2 SWS/21h	Selbststudium 69h	Geplante Gruppengröße 30 Studierende	
Lernergebnisse/Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • kennen Grundlagen der Immobilien-Projektentwicklung und Bausteine von Machbarkeitsanalysen sowie Immobilienanalyse/Due Diligence und Projektfinanzierung • können Chancen und Risiken im Zusammenhang mit Projektentwicklungen erkennen, Kosten ermitteln und Wirtschaftlichkeitsberechnungen durchführen • kennen Regelwerke, Planungsgrundlagen, Maßnahmen und Beteiligte für die Projektrealisierung von Neubau- und Bestandsprojekten 					
Inhalte: Einführung <ul style="list-style-type: none"> • Akteure, Phasen, Formen, Anforderungen und Ziele der Projektentwicklung Machbarkeit, Projektfinanzierung <ul style="list-style-type: none"> • Grundstück, Standort, Markt, Nutzerbedarfsanalyse, Nutzungskonzept • Kostenermittlung und Wirtschaftlichkeitsberechnung • Risikoanalyse, Projektfinanzierung Projektrealisierung <ul style="list-style-type: none"> • Grundstückssicherung, Planungsphasen, Baugenehmigung, Bauantrag, Eigentumsübertragung/Auflassung • Projektmarketing • Vergabe Immobilienanalyse/Due Diligence <ul style="list-style-type: none"> • Technische Due Diligence • Wirtschaftliche Due Diligence • Rechtliche Due Diligence, Steuerliche Due Diligence 					
Lehrformen: Vorlesung, Übung					
Teilnahmevoraussetzungen: a) Formal nach Prüfungsordnung/Studienplan: Immobilienfinanzierung, -investition und -projektentwicklung (BI-IOE-SS003VU-V-7), Grundlagen des Immobilienrechts (RU-OERECHT-110-V-1) b) Inhaltlich (Empfehlung): Immobilienbewertung (BI-IOE-WS003VU-V-7)					
Studienleistung(en): Studienleistung (unbenotet), die Art der Studienleistung wird zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben					
Prüfungsform(en): Modulprüfung als schriftliche Prüfung (Gesamtdauer: 90 Minuten)					
Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Bestandene Modulprüfung					
Verwendung (in anderen Studiengängen): M.Sc. Stadt- und Regionalentwicklung					
Hauptamtlich Lehrender: Prof. Dr. Björn-Martin Kurzrock					
Sonstige Informationen: -					

[M3] Bauen im Bestand					
Kennung BI-IOE-SS005VU-V-7	Workload 90h	Credits 3,0 ECTS	Studiensemester 2. Sem.	Häufigkeit SS	Dauer 1 Semester
Lehrveranstaltung Bauen im Bestand		Kontaktzeit V 2 SWS/21h	Selbststudium 69h	Geplante Gruppengröße	
Lernergebnisse/Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • kennen Regelwerke und Planungsgrundlagen für Bestandsmaßnahmen • können Bauschäden erkennen und beurteilen um geeignete Instandsetzungsmaßnahmen zu ermitteln • sind vertraut mit den wesentlichen Kriterien und Zusammenhängen der energetischen Gebäudeoptimierung • können Kosten für Instandsetzungs- und Modernisierungsmaßnahmen ermitteln und Wirtschaftlichkeitsberechnungen durchführen 					
Inhalte: Einführung <ul style="list-style-type: none"> • Rechtliche Rahmenbedingungen beim Bauen im Bestand Bestandaufnahme/Instandsetzung <ul style="list-style-type: none"> • Methoden und Vorgehensweise zur Bestandaufnahme • Schäden an wesentlichen Gebäudebestandteilen (Abdichtung, Außenwand, Dach, ...) • Instandsetzung von Bauschäden Wirtschaftlichkeit <ul style="list-style-type: none"> • Maßnahmen zur Reduktion des Energiebedarfs von Gebäuden • Kostenermittlung und Wirtschaftlichkeitsberechnung 					
Lehrformen: Vorlesung, Übung					
Teilnahmevoraussetzungen: a) Formal nach Prüfungsordnung/Studienplan: Grundlagen des konstruktiven Ingenieurbaus (BI-MBK-SS009VU-V-2), Werkstoffkunde (BI-FWB-WS002VU-V-4) b) Inhaltlich (Empfehlung): Bauphysik I (BI-BTG-WS014VU-V-1), Bauschäden (BI-FWB-WS004VU-V-4)					
Studienleistung(en): studienbegleitende Hausübung als unbenotete Studienleistung					
Prüfungsform(en): Modulprüfung als schriftliche Prüfung (Gesamtdauer: 90 Minuten)					
Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: bestandene Modulprüfung					
Verwendung (in anderen Studiengängen): M.Sc. Bauingenieurwesen					
Hauptamtlich Lehrender: Prof. Dr. Björn-Martin Kurzrock					
Sonstige Informationen: -					

Modul 4: Gebäudetechnik

M4 Gebäudetechnik					
BI-MSCFM-004-M-6	Workload 180h	Credits 6,0 ECTS	Studiensemester 1. Sem.	Häufigkeit jährlich	Dauer 1 Semester
Lehrveranstaltungen		Kontaktzeit	Selbststudium	Geplante Gruppengröße	
Brandschutz 3		3 SWS/31,5h	58,5h	30 Studierende	
Thermodynamische Systeme/ Erneuerbare Energien		2 SWS/21h Gesamt: 5 SWS/52,5h	69h Gesamt: 127,5h	30 Studierende	
Lernergebnisse/Kompetenzen:					
Die Studierenden					
<ul style="list-style-type: none"> • kennen die technischen Baubestimmungen und Regeln für Sicherheitsanlagen • können festlegen welche sicherheitstechnische Anlagen für welche Nutzungen und Gebäudetypen erforderlich sind • können geeignete Kompensationsmaßnahmen festlegen • können sicherheitstechnische Anlagen in Grundzügen planen • kennen thermodynamische Anlagen wie Heizkessel, Wärmekraftmaschinen, Kältemaschinen, Wärmepumpen • kennen ihren Einsatzbereich in Heizungs-, Klima- und Lüftungsanlagen im Gebäude • kennen Wärmeverteiler, Wärme- und Kältespeicher • kennen Funktionsweise und Einsatzbereich von erneuerbaren Energien im Gebäude 					
Inhalte:					
Brandschutz 3					
<ul style="list-style-type: none"> • Inhalte der Technischen Baubestimmungen • Inhalte der Technischen Regeln für Sicherheitsanlagen 					
Thermodynamische Systeme im Gebäude / Erneuerbare Energien					
<ul style="list-style-type: none"> • Einsatz und Funktionsweise von Heizkesseln, KWK, WP, Kältemaschinen sowie dazugehörigen Speicher- und Verteilsystemen • Einsatz und Funktionsweise von erneuerbaren Energien im Gebäude 					
Lehrformen: Vorlesung, Übung					
Teilnahmevoraussetzungen:					
a) Inhaltlich (Empfehlung): Brandschutz 1 (BI-BTG-SS012VU-V-7), Technisches Gebäudemanagement (BI-BBW-WS010VL-V-4)					
Studienleistung(en): unbenotete Studienleistung, die Art der Studienleistung wird zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben					
Prüfungsform(en): Modulprüfung als schriftliche Prüfung (Gesamtdauer: 90 Minuten)					
Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Bestandene Modulprüfung					
Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen):					
Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende:					
Prof. Dr.-Ing. Sabine Hoffmann, Prof. Dr.-Ing. Dirk Lorenz					
Sonstige Informationen: -					

[M4] Brandschutz 3					
Kennung BI-BBS- WS004VU-V- 7	Workload 90h	Credits 3,0 ECTS	Studiensemester 1. Sem.	Häufigkeit WS	Dauer 1 Semester
Lehrveranstaltung Baulicher Brandschutz 3 - Sicherheitsrelevante Anla- gen/anlagentechnischer Brand- schutz		Kontaktzeit 3 SWS/31,5h	Selbststudium 58,5 h	Geplante Gruppengröße 30 Studierende	
Lernergebnisse/Kompetenzen: Die Studierenden können <ul style="list-style-type: none"> festlegen welche sicherheitstechnische Anlagen für welche Nutzungen und Gebäudetypen erforderlich sind geeignete Kompensationsmaßnahmen festlegen sicherheitstechnische Anlagen in Grundzügen planen 					
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> Inhalte der Technischen Baubestimmungen Inhalte der Technischen Regeln für Sicherheitsanlagen 					
Lehrformen: Vorlesung, Übung					
Teilnahmevoraussetzungen: a) Inhaltlich (Empfehlung): Brandschutz 1 (BI-BTG-SS012VU-V-7)					
Studienleistung(en): unbenotete Studienleistung, Art der Leistung wird zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben					
Prüfungsform(en): Modulprüfung als schriftliche Prüfung (Gesamtdauer: 90 Minuten)					
Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: bestandene Modulprüfung					
Verwendung (in anderen Studiengängen): M.Sc. Bauingenieurwesen					
Hauptamtlich Lehrende/r: Prof. Dr.-Ing. Dirk Lorenz					
Sonstige Informationen: -					

[M4] Thermodynamische Systeme / Erneuerbare Energien					
Kennung BI-FMT- SS005VU-V-4	Workload 90h	Credits 3,0 ECTS	Studiensemester 1. Sem.	Häufigkeit WS	Dauer 1 Semester
Lehrveranstaltungen Thermodynamische Systeme im Gebäude / Erneuer- bare Energien		Kontaktzeit 2 SWS/21h	Selbststudium 69h	Geplante Gruppengröße 30 Studierende	
Lernergebnisse/Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • kennen thermodynamische Anlagen wie Heizkessel, Wärmekraftmaschinen, Kältemaschinen, Wärmepumpen • kennen ihren Einsatzbereich in Heizungs-, Klima- und Lüftungsanlagen im Gebäude • kennen Wärmeverteiler, Wärme- und Kältespeicher • kennen Funktionsweise und Einsatzbereich von erneuerbaren Energien im Gebäude 					
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Einsatz und Funktionsweise von Heizkesseln, KWK, WP, Kältemaschinen • Wärme- und Kältespeicher • Wärmeverteilung • Inhalte der EU energy labelling and ecodesign Richtlinie • Einsatz und Funktionsweise von erneuerbaren Energien im Gebäude (Solarthermie, Photovoltaik, Windkraft etc.) 					
Lehrformen: Vorlesung, Übung					
Teilnahmevoraussetzungen: a) Inhaltlich (Empfehlung): Technisches Gebäudemanagement (BI-BBW-WS010VL-V-4)					
Studienleistung(en): keine					
Prüfungsform(en): Modulprüfung als schriftliche Prüfung (Gesamtdauer: 90 Minuten)					
Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: bestandene Modulprüfung					
Verwendung (in anderen Studiengängen):					
Hauptamtlich Lehrende: Prof. Dr.-Ing. Sabine Hoffmann					
Sonstige Informationen: -					

Modul 5: Bauphysik

M5 Bauphysik					
BI-MSCFM-005-M-6	Workload 180h	Credits 6,0 ECTS	Studiensemester 2. Sem.	Häufigkeit jährlich	Dauer 1 Semester
Lehrveranstaltungen Bauphysik 2 Bau- und Raumakustik		Kontaktzeit 3 SWS/31,5h 2 SWS/21h Gesamt: 5 SWS/52,5h	Selbststudium 58,5h 69h Gesamt: 127,5h	Geplante Gruppengröße 50 Studierende	
Lernergebnisse/Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • verfügen über das Wissen und das Verständnis für die sachgerechte Auswahl und Anwendung der unterschiedlichen Baustoffe im Hinblick auf bauphysikalische Anforderungen • kennen die Grundlagen für die Berechnung nach den derzeit gültigen Normen (EnEV und DIN 18599) und • können diese auf Anforderungen des Wärme-, Feuchte- und Schallschutzes bei Gebäuden anwenden • sind vertraut mit den wesentlichen Kriterien und Zusammenhängen der Bau- und Raumakustik • können übliche Aufgaben im Bereich der Bau- und Raumakustik lösen und wesentliche Verfahren im Bereich der Planung und Ausführung einer Projekt angepassten Bau- und Raumakustik anwenden • besitzen ein grundlegendes Verständnis für die physikalischen Zusammenhänge, die bei der Ausbreitung von Schallwellen in Gebäudestrukturen und im Raum eine Rolle spielen • besitzen ein Grundverständnis für die vernetzten Zusammenhänge zwischen akustischen und anderen bautechnischen Eigenschaften von Bauteilen 					
Inhalte: Bauphysik 2 <ul style="list-style-type: none"> • Tauwasserschutz bei Tauwasserbildung und Schutz vor Schlagregen • Beschreibung der Grundbegriffe für den Schallschutz und Ermittlung der Berechnungsmethoden • Wasserdampfdiffusion • Feuchtigkeitsschutz im Hochbau • Grundlagen der Akustik und Schallausbreitung • Schallschutz im Hochbau Bau- und Raumakustik <ul style="list-style-type: none"> • Wellenphänomen des Schalls, Wellengleichung, statistische und geometrische Akustik, Resonatoren, Schallabsorber, akustisches Verhalten von Bauteilen • Kennzeichnende Größen der Raum- und Bauakustik • Maßnahmen zur Verbesserung der Raumakustik und des Schallschutzes 					
Lehrformen: Vorlesung, Übung					
Teilnahmevoraussetzungen: a) Formal nach Prüfungsordnung/Studienplan: Bauphysik I (BI-BTG-WS014VU-V-1) b) Inhaltlich (Empfehlung): keine					

Studienleistung(en): benotete Studienleistung, Art der Leistung wird zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben
Prüfungsform(en): Modulprüfung als schriftliche Prüfung (Gesamtdauer: 120 Minuten)
Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: bestandene Modulprüfung
Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen): M.Sc. Bauingenieurwesen
Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende: Prof. Dr. Oliver Kornadt
Sonstige Informationen: -

[M5] Bauphysik 2					
Kennung BI-BTG- SS017VU-V-2	Workload 90h	Credits 3,0 ECTS	Studiensemester 2. Sem.	Häufigkeit SS	Dauer 1 Semester
Lehrveranstaltung Bauphysik 2		Kontaktzeit 3 SWS/31,5h	Selbststudium 58,5h	Geplante Gruppengröße 50 Studierende	
Lernergebnisse/Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • verfügen über das Wissen und das Verständnis für die sachgerechte Auswahl und Anwendung der unterschiedlichen Baustoffe im Hinblick auf bauphysikalische Anforderungen • kennen die Grundlagen für die Berechnung nach den derzeit gültigen Normen (EnEV und DIN 18599) und • können diese auf Anforderungen des Wärme-, Feuchte- und Schallschutzes bei Gebäuden anwenden 					
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Tauwasserschutz bei Tauwasserbildung und Schutz vor Schlagregen • Beschreibung der Grundbegriffe für den Schallschutz und Ermittlung der Berechnungsmethoden • Wasserdampfdiffusion • Feuchtigkeitsschutz im Hochbau • Grundlagen der Akustik und Schallausbreitung • Schallschutz im Hochbau 					
Lehrformen: Vorlesung, Übung					
Teilnahmevoraussetzungen: a) Formal nach Prüfungsordnung/Studienplan: Bauphysik I (BI-BTG-WS014VU-V-1) b) Inhaltlich (Empfehlung):					
Studienleistung(en): benotete Studienleistung, die Art der Studienleistung wird zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben					
Prüfungsform(en): Modulprüfung als schriftliche Prüfung (Gesamtdauer: 120 Minuten)					
Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Bestandene Modulprüfung					
Verwendung (in anderen Studiengängen): M.Sc. Bauingenieurwesen					
Hauptamtlich Lehrender: Prof. Dr. Oliver Kornadt					
Sonstige Informationen:					

[M5] Bau- und Raumakustik					
Kennung BI-BTG- SS018VU-V-6	Workload 90h	Credits 3,0 ECTS	Studiensemester 2. Sem.	Häufigkeit SS	Dauer 1 Semester
Lehrveranstaltung Bau- und Raumakustik		Kontaktzeit 2 SWS/21h	Selbststudium 69h	Geplante Gruppengröße 50 Studierende	
Lernergebnisse/Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • sind vertraut mit den wesentlichen Kriterien und Zusammenhängen der Bau- und Raumakustik • können übliche Aufgaben im Bereich der Bau- und Raumakustik lösen und wesentliche Verfahren im Bereich der Planung und Ausführung einer Projekt angepassten Bau- und Raumakustik anwenden • besitzen ein grundlegendes Verständnis für die physikalischen Zusammenhänge, die bei der Ausbreitung von Schallwellen in Gebäudestrukturen und im Raum eine Rolle spielen • besitzen ein Grundverständnis für die vernetzten Zusammenhänge zwischen akustischen und anderen bautechnischen Eigenschaften von Bauteilen 					
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Wellenphänomen des Schalls, Wellengleichung, statistische und geometrische Akustik , Resonatoren, Schallabsorber, akustisches Verhalten von Bauteilen • Kennzeichnende Größen der Raum- und Bauakustik • Maßnahmen zur Verbesserung der Raumakustik und des Schallschutzes 					
Lehrformen: Vorlesung, Übung					
Teilnahmevoraussetzungen: a) Formal nach Prüfungsordnung/Studienplan: keine b) Inhaltlich (Empfehlung): keine					
Studienleistung(en): benotete Studienleistung, die Art der Studienleistung wird zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben					
Prüfungsform(en): Modulprüfung als schriftliche Prüfung (Gesamtdauer: 120 Minuten)					
Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Bestandene Modulprüfung					
Verwendung (in anderen Studiengängen): M.Sc. Bauingenieurwesen					
Hauptamtlich Lehrender: Prof. Dr. Oliver Kornadt					
Sonstige Informationen: -					

Modul 6: Dokumentation + Instandhaltung

M6 Dokumentation + Instandhaltung					
BI-MSCFM-006-M-6	Workload	Credits	Studiensemester	Häufigkeit	Dauer
	180h	6,0 ECTS	2. Sem.	jährlich	1 Semester
Lehrveranstaltungen		Kontaktzeit	Selbststudium	Geplante Gruppengröße	
Dokumentation und Betreiberverantwortung		2 SWS/21h	69h	30 Studierende	
Lean Maintenance Management		2 SWS/21h	69h		
		Gesamt: 4 SWS/42h	Gesamt: 138h		
Lernergebnisse/Kompetenzen:					
Die Studierenden können					
<ul style="list-style-type: none"> • Risiken für Eigentümer und Betreiber von Facilities einordnen und kommunizieren • Betreiberverantwortung unterschiedlichen Akteuren zuweisen und kommunizieren • potenzielle Rechtsfolgen erkennen, einschätzen und kommunizieren • die Notwendigkeit ordnungsgemäßen Handelns begründen und kommunizieren • die Grundlagen von Lean Konzepten im Allgemeinen sowie in den Bereichen des Bauwesens und bei der Instandhaltung benennen • die verschiedenen Methoden und Werkzeuge beschreiben und erklären • Instandhaltungsprozesse mit Methoden der Lean Maintenance optimieren 					
Inhalte:					
Dokumentation und Betreiberverantwortung					
<ul style="list-style-type: none"> • Erweiterte Grundlagen der Betreiberverantwortung • Risikoidentifikation und -analyse • Rechtsgrundlagen der Betreiberverantwortung • Wahrnehmung/Übertragung der Betreiberverantwortung, Entlastungsmöglichkeiten 					
Lean Maintenance Management					
<ul style="list-style-type: none"> • Lean Konzepte • Methoden und Werkzeuge in der Lean Maintenance • Verfahren zur ressourcenoptimierten Instandhaltung • Praktische Anwendung der Methodik (Projektarbeit) 					
Lehrformen: Vorlesung, Projektarbeit					
Teilnahmevoraussetzungen:					
a) Formal nach Prüfungsordnung/Studienplan: Einführung in die Praxis des Facility Managements I (BI-EBK-WS009VU-V-7), Instandhaltungsmanagement I (BI-BBW-WS007VU-V-7), Instandhaltungsmanagement II (BI-BBW-SS006VU-V-7), Immobilienbewertung (BI-IOE-WS003VU-V-7)					
b) Inhaltlich (Empfehlung): Einführung in das Zivilrecht (WIW-JUR-ZVR-V-1)					

Studienleistung(en): keine
Prüfungsform(en): schriftliche Prüfung Dokumentation & Betreiberverantwortung (Gesamtdauer: 60 Minuten) + benotete Projektarbeit Lean Maintenance Management
Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: bestandene Modulprüfung + bestandene Projektarbeit
Verwendung (in anderen Studiengängen): M.Sc. Bauingenieurwesen
Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende: Prof. Dr.-Ing. Karsten Körkemeyer, Prof. Dr. Björn-Martin Kurzrock

[M6] Dokumentation und Betreiberverantwortung					
Kennung BI-IOE-SS006VL-V-7	Workload 90h	Credits 3,0 ECTS	Studiensemester 2. Sem.	Häufigkeit SS	Dauer 1 Semester
Lehrveranstaltung Dokumentation & Betreiberverantwortung		Kontaktzeit 2 SWS/21h	Selbststudium 69h	Geplante Gruppengröße	
Lernergebnisse/Kompetenzen: Die Studierenden können <ul style="list-style-type: none"> • Risiken für Eigentümer und Betreiber von Facilities einordnen und kommunizieren • Betreiberverantwortung unterschiedlichen Akteuren zuweisen und kommunizieren • potenzielle Rechtsfolgen erkennen, einschätzen und kommunizieren • die Notwendigkeit ordnungsgemäßen Handelns begründen und kommunizieren 					
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Erweiterte Grundlagen der Betreiberverantwortung • Risikoidentifikation und -analyse für Eigentümer und Betreiber • Rechtsgrundlagen der Betreiberverantwortung • Wahrnehmung/Übertragung der Betreiberverantwortung • Entlastungsmöglichkeiten (Dokumentation, QMS, Arbeitsschutzmanagement) 					
Lehrformen: Vorlesung					
Teilnahmevoraussetzungen: a) Formal nach Prüfungsordnung/Studienplan: Einführung in die Praxis des Facility Managements I (BI-EBK-WS009VU-V-7), Immobilienbewertung (BI-IOE-WS003VU-V-7) b) Inhaltlich (Empfehlung): Einführung in das Zivilrecht (WIW-JUR-ZVR-V-1)					
Studienleistung(en): keine					
Prüfungsform(en): schriftliche Prüfung (Gesamtdauer: 60 Minuten)					
Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: bestandene Prüfung Dokumentation & Betreiberverantwortung + bestandene Projektarbeit Lean Maintenance Management					
Verwendung (in anderen Studiengängen):					
Hauptamtlich Lehrende: Prof. Dr. Björn-Martin Kurzrock					
Sonstige Informationen: -					

[M6] Lean Maintenance Management					
Kennung BI-BBW-SS019VU-V-7	Workload 90h	Credits 3,0 ECTS	Studiensemester 2. Sem.	Häufigkeit SS	Dauer 1 Semester
Lehrveranstaltungen Lean Maintenance Management		Kontaktzeit 2 SWS/21h	Selbststudium 69h	Geplante Gruppengröße	
Lernergebnisse/Kompetenzen: Die Studierenden können <ul style="list-style-type: none"> • die Grundlagen von Lean Konzepten im Allgemeinen sowie in den Bereichen des Bauwesens und bei der Instandhaltung benennen • die verschiedenen Methoden und Werkzeuge beschreiben und erklären • Instandhaltungsprozesse mit Methoden der Lean Maintenance optimieren 					
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Darstellung von Lean Konzepten: vom Lean Management über Lean Construction zur Lean Maintenance • Grundsätzliche Methoden und Werkzeuge in der Lean Maintenance, z.B. Wertstromanalyse, 5S-Methode, Kennzahlensysteme, Prüfmanagement im Rahmen der Betreiberverantwortung • Verfahren zur ressourcenoptimierten Instandhaltung • Praktische Anwendung der Methodik mittels Berechnungstool an einem Gebäude (Projektarbeit) 					
Lehrformen: Vorlesung, Übung					
Teilnahmevoraussetzungen: a) Formal nach Prüfungsordnung/Studienplan: Instandhaltungsmanagement I (BI-BBW-WS007VU-V-7), Instandhaltungsmanagement II (BI-BBW-SS006VU-V-7) b) Inhaltlich (Empfehlung): keine					
Studienleistung(en): keine					
Prüfungsform(en): benotete Projektarbeit					
Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Teilnahme an der Projektarbeit, erfolgreiche Ausarbeitung und Präsentation der Projektarbeit sowie Bestehen der Prüfung Dokumentation & Betreiberverantwortung					
Verwendung (in anderen Studiengängen): M.Sc. Bauingenieurwesen					
Hauptamtlich Lehrende: Prof. Dr.-Ing. Karsten Körkemeyer					
Sonstige Informationen: -					

Modul 7: Flächen + Anlagen

M7 Flächen + Anlagen					
BI-MSCFM-007-M-6	Workload 180h	Credits 6,0 ECTS	Studiensemester 3. Sem.	Häufigkeit jährlich	Dauer 1 Semester
Lehrveranstaltungen		Kontaktzeit	Selbststudium	Geplante Gruppengröße	
Flächenmanagement		1 SWS/10,5h	34,5h	30 Studierende	
Industrielles Instandhaltungs- und Anlagenmanagement		1 SWS/10,5h	34,5h		
IT im FM		2 SWS/21h Gesamt: 4 SWS/42h	69h Gesamt: 138h		
Lernergebnisse/Kompetenzen:					
Die Studierenden können					
<ul style="list-style-type: none"> • Normen, Richtlinien und Gesetze des Flächenmanagements anwenden • Flächennutzungskosten bemessen und bewerten • Potenziale für Flächenoptimierungen in Unternehmen einschätzen • die Grundlagen der industriellen Instandhaltung sowie spezielle Instandhaltungsstrategien für industrielle Anlagen mit Leistungs- und Unterstützungsprozessen anwenden • strategische und operative Instandhaltungsmaßnahmen für industrielle Anlagen planen und steuern • erlernte Methoden mit Beispielen aus der Automobilindustrie operationalisieren • IT als integralen Bestandteil des Facility Managements verstehen • die Potenziale der unterschiedlichen IT Systeme für FM erkennen, einordnen und praktisch nutzen • mit IT Abteilungen bzw. Providern zusammenarbeiten 					
Inhalte:					
Flächenmanagement					
<ul style="list-style-type: none"> • Grundbegriffe, Normen, Richtlinien und Gesetze des Flächenmanagements • Arbeit, Arbeitsplatztypen, Büroformen • Raumbuch • Flächennutzungskosten • Grundlagen der Flächenplanung, Umzugsplanung, Flächenoptimierung 					
Industrielles Instandhaltungs- und Anlagemanagement					
<ul style="list-style-type: none"> • Grundbegriffe • Industrielles Anlagenmanagement und -strukturierung • Ersatzteilwirtschaft und -logistik: Grundlagen der Logistik sowie der Lager- und Materialwirtschaft • Organisation, Prozesse und Controlling bei industrieller Instandhaltung • Integrierte Systeme zur IT-gestützten Instandhaltung 					
IT im FM					
<ul style="list-style-type: none"> • Strategische Zusammenarbeit von IT und FM • IT-Grundlagen für Facility Manager • IT-Systeme im CREM und FM • Management und Implementierung von IT Projekten • Workplace Technology • Trends und Perspektiven für CREM und FM 					

Lehrformen: Vorlesung und studienbegleitende Übung
Teilnahmevoraussetzungen: a) Formal nach Prüfungsordnung/Studienplan: Technische Gebäudeausrüstung (BI-BTG-SS003VU-V-4), Computer Aided Facility Management (BI-EBK-SS009VU-V-7) b) Inhaltlich (Empfehlung): keine
Studienleistung(en): Mündliche Kenntnisprüfung Industrielles Instandhaltungs- und Anlagemanagement (einfacher Leistungsnachweis) oder schriftliche Prüfung [je nach Teilnehmerzahl]; erfolgreiche Durchführung der begleitenden Fallstudien in IT im FM
Prüfungsform(en): Modulprüfung als schriftliche Prüfung (Gesamtdauer: 120 Minuten)
Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: bestandene Modulprüfung
Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen): M.Sc. Bauingenieurwesen
Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende: Prof. Dr. Björn-Martin Kurzrock
Sonstige Informationen:-

[M7] Flächen- und Anlagemanagement					
Kennung	Workload	Credits	Studiensemester	Häufigkeit	Dauer
BI-IOE- WS015VU-V-7	90h	3,0 ECTS	3. Sem.	WS	1 Semester
Lehrveranstaltung		Kontaktzeit	Selbststudium	Geplante Gruppengröße	
Flächenmanagement		1 SWS/10,5h	34,5h		
Industrielles Instandhaltungs- und Anlagenmanagement		1 SWS/10,5h	34,5h		
		Gesamt:	Gesamt 69h		
		2 SWS/ 21h			
Lernergebnisse/Kompetenzen:					
Die Studierenden können					
<ul style="list-style-type: none"> • Normen, Richtlinien und Gesetze des Flächenmanagements anwenden • Flächennutzungskosten bemessen und bewerten • Potenziale für Flächenoptimierungen in Unternehmen einschätzen • die Grundlagen der industriellen Instandhaltung sowie spezielle Instandhaltungsstrategien für industrielle Anlagen mit Leistungs- und Unterstützungsprozessen anwenden • strategische und operative Instandhaltungsmaßnahmen für industrielle Anlagen planen und steuern • erlernte Methoden mit Beispielen aus der Automobilindustrie operationalisieren 					
Inhalte:					
Flächenmanagement					
<ul style="list-style-type: none"> • Grundbegriffe, Normen, Richtlinien und Gesetze des Flächenmanagements • Arbeit, Arbeitsplatztypen, Büroformen • Raumbuch • Flächennutzungskosten: Miete und Mietmodelle, Nebenkosten • Grundlagen der Flächenplanung, Umzugsplanung, Flächenoptimierung 					
Industrielles Instandhaltungs- und Anlagenmanagement					
<ul style="list-style-type: none"> • Einführung in industrielle Instandhaltung, Einordnung in das Bau- und Anlagenwesen • Fabriklebenszyklus und Produktlebenszyklus versus Gebäudelebenszyklus • Industrielles Anlagenmanagement und -strukturierung • Ersatzteilwirtschaft und -logistik: Grundlagen der Logistik sowie der Lager- und Materialwirtschaft • Organisation, Prozesse und Controlling bei industrieller Instandhaltung • Integrierte Systeme zur IT-gestützten Instandhaltung 					
Lehrformen: Vorlesung					
Teilnahmevoraussetzungen:					
a) Formal nach Prüfungsordnung/Studienplan: Technische Gebäudeausrüstung (BI-BTG-SS003VU-V-4)					
b) Inhaltlich (Empfehlung): keine					
Studienleistung(en): keine					
Prüfungsform(en): Modulprüfung als schriftliche Prüfung (Gesamtdauer: 120 Minuten)					
Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: bestandene Modulprüfung					
Verwendung (in anderen Studiengängen): M.Sc. Bauingenieurwesen					
Hauptamtlich Lehrende: Prof. Dr. Björn-Martin Kurzrock					
Sonstige Informationen: -					

[M7] IT im FM					
Kennung BI-IOE- WS016VU-V-7	Workload 90h	Credits 3,0 ECTS	Studiensemester 3. Sem.	Häufigkeit WS	Dauer 1 Semester
Lehrveranstaltung IT im FM		Kontaktzeit 2 SWS/21h	Selbststudium 69h	Geplante Gruppengröße	
Lernergebnisse/Kompetenzen: Die Studierenden können <ul style="list-style-type: none"> • IT als integralen Bestandteil des Facility Managements verstehen • die Potenziale der unterschiedlichen IT Systeme für FM erkennen, einordnen und praktisch nutzen • mit IT Abteilungen bzw. Providern zusammenzuarbeiten 					
Inhalte: Strategische Zusammenarbeit von IT und FM <ul style="list-style-type: none"> • Nutzung von IT zur Implementierung von FM Strategien, Organisations- und Betriebsformen der IT, IT Outsourcing, IT Compliance, Nutzungs- und Verrechnungsmodelle IT-Grundlagen für Facility Manager <ul style="list-style-type: none"> • Informatik Grundbegriffe, Netzwerke, Datenbanken, Software-Architekturen, mobile Technologien, Schnittstellen, Datenaustausch, Integrationstechnologien, Sicherheits- und Berechtigungskonzepte, Virtualisierung IT-Systeme im CREM und FM <ul style="list-style-type: none"> • CAFM/IWMS, ERP, CMMS, GIS, AVA, Projekträume, Portfolio-Management, Mieterverwaltung für Wohn- und Gewerbeobjekte, Energiemanagement-Systeme, Business Intelligence, Zustandsbewertungssysteme, CRM, Collaboration Tools Management und Implementierung von IT Projekten <ul style="list-style-type: none"> • Projektmanagementmethoden der IT, ITIL, Anforderungsmanagement, Ausschreibung und Auswahl, Sanierungsprojekte, Datenmanagement und Qualitätssicherung, Wirtschaftlichkeitsberechnung Workplace Technology <ul style="list-style-type: none"> • IWMS-Fallstudie Flächenoptimierung, Workplace Innovation & Mobility • IT für Mieterverwaltung und Nebenkostenabrechnung • Fallstudie SAP CRE/FX für Gewerbeimmobilien, Fallstudie Aareon GES für Wohnimmobilien IT Trends und Perspektiven für CREM und FM <ul style="list-style-type: none"> • Cloud Computing, ByoD, IoT, Big & Infinite Data, Augmented Reality, RFID, Smart Grids, Workflow Technology, Social Media, BIM 5D, IWMS/GIS-Integration, Web-Scale IT, Wearable IT 					
Lehrformen: Vorlesung und begleitende Fallstudien					
Teilnahmevoraussetzungen: a) Formal nach Prüfungsordnung/Studienplan: Computer Aided Facility Management (BI-EBK-SS009VU-V-7) b) Inhaltlich (Empfehlung): keine					

Studienleistung(en): erfolgreiche Durchführung der begleitenden Fallstudien
Prüfungsform(en): Modulprüfung als schriftliche Prüfung (Gesamtdauer: 120 Minuten)
Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: bestandene Modulprüfung
Verwendung (in anderen Studiengängen):
Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende: Prof. Dr. Björn-Martin Kurzrock
Sonstige Informationen: -

Modul 8: Gebäudesysteme

M8 Gebäudesysteme					
BI-MSCFM-008-M-6	Workload 180h	Credits 6,0 ECTS	Studiensemester 4.Sem.	Häufigkeit jährlich	Dauer 1 Semester
Lehrveranstaltungen		Kontaktzeit	Selbststudium	Geplante Gruppengröße	
Elektrische Systeme / Lichttechnik		1 SWS/10,5h	34,5h		
Gebäudeautomation		1 SWS/10,5h	34,5h		
Commissioning, Monitoring und Controlling		2 SWS/21h	69h		
		Gesamt: 4 SWS/42h	Gesamt: 138h		
Lernergebnisse/Kompetenzen:					
Die Studierenden					
<ul style="list-style-type: none"> • haben Kenntnis der elektrischen Stromversorgung und der Lichttechnik im Gebäude und • sind mit den im Facility Management relevanten elektrotechnischen Grundlagen vertraut • kennen die Bedeutung von Gebäude- und Raumautomation • kennen die Hard- und Software-technischen Bestandteile der Gebäudeautomation sowie den aktuellen Stand der Technik • verstehen die Herausforderung, die in der Regelung der einzelnen Komponenten und der Interaktion dieser Komponenten mit dem gesamten Gebäude sowie den NutzerInnen liegt • wissen um die Bedeutung, die dem „Commissioning“, d.h. der Phase der Einregulierung bei Inbetriebnahme sowie der Feinabstimmung nach Inbetriebnahme, zukommt und sind in der Lage, ein Commissioning mit Sach- und Fachverstand zu beauftragen und zu überwachen • haben praktische Erfahrung mit Gebäudemonitoring im Rahmen von Energiemanagement erworben • haben den Umgang mit Messtechnik zur Erfassung von im Gebäudebetrieb relevanten Größen erlernt 					
Inhalte:					
Elektrische Systeme / Lichttechnik					
<ul style="list-style-type: none"> • Stromversorgung im Gebäude, Nieder-, Mittel-, Hochspannung • Grundlagen elektromagnetische Strahlung, Wellenlängen, Spektrum • Grundlagen Beleuchtungstechnik • Beleuchtungsstärke und Leuchtdichte • Vermeidung von Direkt- und Reflexblendung • Tageslicht-gesteuerte Systeme zur Energieeinsparung • Biologische Wirkung von Licht, Bedeutung der Farbtemperatur 					
Gebäudeautomation					
<ul style="list-style-type: none"> • Bussysteme auf Feld- und Managementebene • Drahtlose Kommunikation • Sensorik, Messung von Eingangsgrößen für Steuerung- und Regelung • Automatisierte Verschattungsanlagen, Lichtsteuerung, Steuerung von schaltbaren Verglasungen 					
Commissioning, Monitoring, Controlling					
<ul style="list-style-type: none"> • Inhalt und Bedeutung von Commissioning und Monitoring 					

<ul style="list-style-type: none"> Gebäudemonitoring im Rahmen von Energiemanagement, Erfassung von Zählerständen, Wärmemengen, Volumenstrom etc. Energiecontrolling auf Basis des Monitoring Umgang mit Messtechnik zur Erfassung von Luft- und Oberflächentemperaturen, Luftgeschwindigkeit, Volumenstrom, Beleuchtungsstärke, Nachhallzeit, Schalldämm-Maß etc.
Lehrformen: Vorlesung, Übung, Praktikum
Teilnahmevoraussetzungen: a) Inhaltlich (Empfehlung): Energiemanagement (BI-FMT-WS002VU-V-4), Bauphysik I (BI-BTG-WS014VU-V-1), Bauphysik 2 (A-HK-1.6a-V-7), Technisches Gebäudemanagement (BI-BBW-WS010VL-V-4)
Studienleistung(en): unbenotete Studienleistung im Fach Commissioning, Monitoring, Controlling
Prüfungsform(en): Modulprüfung als schriftliche Prüfung (Gesamtdauer: 90 Minuten)
Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: bestandene Modulprüfung
Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen):
Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende: Prof. Dr.-Ing. Sabine Hoffmann
Sonstige Informationen: -

[M8] Elektrische Systeme / Lichttechnik					
Kennung BI-FMT- SS007VL-V-7	Workload 45h	Credits 1,5 ECTS	Studiensemester 4. Sem.	Häufigkeit SS	Dauer 1 Semester
Lehrveranstaltung Elektrische Systeme im Ge- bäude / Lichttechnik		Kontaktzeit 1 SWS/10,5h	Selbststudium 34,5h	Geplante Gruppengröße 30 Studierende	
Lernergebnisse/Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • haben Kenntnis der elektrischen Stromversorgung und der Lichttechnik im Gebäude • sind mit den im Facility Management relevanten elektrotechnischen Grundlagen vertraut 					
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Stromversorgung im Gebäude, Nieder-, Mittel-, Hochspannung • Grundlagen elektromagnetische Strahlung, Wellenlängen, Spektrum • Grundlagen Beleuchtungstechnik • Beleuchtungsstärke und Leuchtdichte • Vermeidung von Direkt- und Reflexblendung • Tageslicht-gesteuerte Systeme zur Energieeinsparung • Biologische Wirkung von Licht, Bedeutung der Farbtemperatur 					
Lehrformen: Vorlesung					
Teilnahmevoraussetzungen: a) Inhaltlich (Empfehlung): Technisches Gebäudemanagement (BI-BBW-WS010VL-V-4)					
Studienleistung(en): keine					
Prüfungsform(en): Modulprüfung als schriftliche Prüfung (Gesamtdauer: 90 Minuten)					
Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: bestandene Modulprüfung					
Verwendung (in anderen Studiengängen):					
Hauptamtlich Lehrende: Prof. Dr.-Ing. Sabine Hoffmann					
Sonstige Informationen: -					

[M8] Gebäudeautomation					
Kennung BI-FMT- SS008VU-V-7	Workload 45h	Credits 1,5 ECTS	Studiensemester 4. Sem.	Häufigkeit SS	Dauer 1 Semester
Lehrveranstaltung Gebäudeautomation		Kontaktzeit 1 SWS/10,5h	Selbststudium 34,5h	Geplante Gruppengröße	
Lernergebnisse/Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • wissen wie automatisierte Anlagen in Gebäuden betrieben werden und kennen die Hard- und Software-technischen Bestandteile der Gebäudeautomation sowie den aktuellen Stand der Technik • verstehen die Herausforderung, die in der Regelung der einzelnen Komponenten und der Interaktion dieser Komponenten mit dem gesamten Gebäude sowie den NutzerInnen liegt 					
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Bussysteme auf Feld- und Managementebene • Drahtlose Kommunikation • Sensorik, Messung von Eingangsgrößen für Steuerung- und Regelung • Automatisierte Verschattungsanlagen, Lichtsteuerung, Steuerung von schaltbaren Verglasungen 					
Lehrformen: Vorlesung, Übung					
Teilnahmevoraussetzungen: a) Formal nach Prüfungsordnung/Studienplan: keine b) Inhaltlich (Empfehlung): keine					
Studienleistung(en): keine					
Prüfungsform(en): Modulprüfung als schriftliche Prüfung (Gesamtdauer: 90 Minuten)					
Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: bestandene Modulprüfung					
Verwendung (in anderen Studiengängen):					
Hauptamtlich Lehrende: Prof. Dr.-Ing. Sabine Hoffmann					
Sonstige Informationen: -					

[M8] Commissioning, Monitoring und Controlling					
Kennung BI-FMT- SS009VU-V-7	Workload 90h	Credits 3,0	Studiensemester 4. Sem.	Häufigkeit SS	Dauer 1 Semester
Lehrveranstaltung Commissioning, Monitoring und Controlling		Kontaktzeit 2 SWS/21h	Selbststudium 69h	Geplante Gruppengröße	
Lernergebnisse/Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • wissen um die Bedeutung, die dem „Commissioning“, d.h. der Phase der Einregulierung bei Inbetriebnahme sowie der Feinabstimmung nach Inbetriebnahme, zukommt und sind in der Lage, ein Commissioning mit Sach- und Fachverstand zu beauftragen und zu überwachen • haben praktische Erfahrung mit Gebäudemonitoring im Rahmen von Energiemanagement erworben • haben den Umgang mit Messtechnik zur Erfassung von im Gebäudebetrieb relevanten Größen erlernt 					
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Inhalt und Bedeutung von Commissioning und Monitoring • Gebäudemonitoring im Rahmen von Energiemanagement, Erfassung von Zählerständen, Wärmemengen, Volumenstrom etc. • Energiecontrolling auf Basis des Monitoring • Umgang mit Messtechnik zur Erfassung von Luft- und Oberflächentemperaturen, Luftgeschwindigkeit, Volumenstrom, Beleuchtungsstärke, Nachhallzeit, Schalldämm-Maß etc. 					
Lehrformen: Vorlesung, Übung, Praktikum					
Teilnahmevoraussetzungen: a) Inhaltlich (Empfehlung): Energiemanagement (BI-FMT-WS002VU-V-4), Bauphysik I (BI-BTG-WS014VU-V-1), Bauphysik 2 (A-HK-1.6a-V-7)					
Studienleistung(en): unbenotete Studienleistung, die Art der Studienleistung wird zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben					
Prüfungsform(en): Modulprüfung als schriftliche Prüfung (Gesamtdauer: 90 Minuten)					
Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: bestandene Modulprüfung					
Verwendung (in anderen Studiengängen):					
Hauptamtlich Lehrende: Prof. Dr.-Ing. Sabine Hoffmann					
Sonstige Informationen: -					

Internationale Studien

Modul IS1: Vorseminar und Bericht

[IS1] Vorseminar und Bericht					
Kennung	Workload	Credits	Studiensemester	Häufigkeit	Dauer
BI-MSCFM-009-M-6	180h	6,0 ECTS	2-3. Sem.	jährlich	2 Semester
Lehrveranstaltung		Kontaktzeit	Selbststudium	Geplante Gruppengröße	
Sprache		2 SWS/21h	69h	30 Studierende	
Vorseminar und Bericht		2 SWS/21h	69h		
		Gesamt: 4 SWS/42h	Gesamt: 138h		
Lernergebnisse/Kompetenzen:					
Sprache					
Die Studierenden					
<ul style="list-style-type: none"> entwickeln fortgeschrittene Sprach-, Lese- und Zuhörfähigkeiten. können im englischsprachigem interkulturellen Umfeld professionell kommunizieren/präsentieren sowie über komplexe Themen diskutieren. 					
Vorseminar:					
Die Studierenden					
<ul style="list-style-type: none"> entwickeln einen Ablaufplan für ihr geplantes Forschungsvorhaben bzw. ihre Studien im Ausland und formulieren eigene Forschungs-/Lernziele bereiten sich auf den Auslandsaufenthalt umfänglich vor und kennen die kulturellen Gegebenheiten in dem Land und der Forschungs-/Studieneinrichtung ihrer Wahl 					
Bericht:					
Die Studierenden					
<ul style="list-style-type: none"> verstehen es nach Ablauf des Aufenthaltes, die gewonnenen Erkenntnisse in fachlicher, gesellschaftlicher und persönlicher Hinsicht in englischer Sprache zu vermitteln. 					
Inhalte:					
<ul style="list-style-type: none"> Für die Sprachkurse stehen zwei thematische Bereiche zur Wahl: Technisches Englisch oder Wirtschaftsenglisch. Sowohl Vorseminar wie auch Bericht finden in Form einer 15-minütigen Präsentation auf englischer Sprache statt. Alle Studierenden des 1. und 3. Semesters sind bei den Präsentationen anwesend. Die Veranstaltungen werden als Tagesveranstaltungen abgehalten. Im Anschluss an die Präsentation erhalten die Vortragenden Feedback von den Betreuer/innen und stellen sich den Fragen der anwesenden Studierenden. Im Vorseminar umfasst die Präsentation neben den soziokulturellen Aspekte des Landes und der gewählten Forschungs-/Studieneinrichtung den inhaltlichen Ablaufplan und die Zielsetzung des Aufenthaltes. Der Bericht beinhaltet die inhaltlichen Ergebnisse des Forschungs-/Studienaufenthalts. Des Weiteren soll eine Einschätzung der Eignung der Institution an die Erstsemester weitergegeben werden. Ide- 					

<p>alerweise ergibt sich daraus ein Mentoring zwischen den Semesterverbänden. Beim Bericht ist zusätzlich zur Präsentation eine schriftliche Ausarbeitung mit den wichtigsten organisatorischen Informationen und einer inhaltlichen Kurzzusammenfassung gefordert.</p>
<p>Lehrformen: Vorlesung und studienbegleitende Übung, Seminar</p>
<p>Teilnahmevoraussetzungen: keine</p>
<p>Studienleistung(en): keine</p>
<p>Prüfungsform(en): Klausur (60 Minuten) sowie zwei Präsentationen und ein schriftlicher Bericht</p>
<p>Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Teilnahmenachweis, inkl. bestandener Prüfungsleistung sowie erfolgreich ausgearbeitete Präsentationen und ein bestandener schriftlicher Bericht</p>
<p>Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen):</p>
<p>Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende: Prof. Dr. Björn-Martin Kurzrock</p>
<p>Sonstige Informationen: -</p>

[IS1] Sprache (Technisches Englisch oder Wirtschaftsenglisch)					
Kennung z.B. VKB-ENG62 VKB-ENG55	Workload 90h	Credits 3,0 ECTS	Studiensemester 2. Sem.	Häufigkeit SS/WS	Dauer 1 Semester
Lehrveranstaltung Technisches Englisch C-Niveau oder Wirtschaftsenglisch C-Niveau		Kontaktzeit 2 SWS/21h	Selbststudium 69h	Geplante Gruppengröße -	
Lernergebnisse/Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • entwickeln fortgeschrittene Sprach-, Lese- und Zuhörfähigkeiten. • können im englischsprachigem interkulturellen Umfeld professionell kommunizieren/präsentieren sowie über komplexe Themen diskutieren. 					
Inhalte: Technisches Englisch <ul style="list-style-type: none"> • Technik (Bautechnik), Energie und weitere Themen nach Wahl Wirtschaftsenglisch <ul style="list-style-type: none"> • Wirtschaft (global, lokal), Umwelt, Energie, Demographie, Bildung und weitere Themen nach Wahl 					
Lehrformen: Vorlesung und studienbegleitende Übung					
Teilnahmevoraussetzungen: a) Formal nach Prüfungsordnung/Studienplan: keine b) nach VKB e.V.: Englischsprachkenntnisse auf B2-Niveau (Einstufungstest erforderlich)					
Studienleistung(en): keine					
Prüfungsform(en): schriftliche Prüfung (Dauer: 60 Minuten)					
Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Teilnahmenachweis, inkl. bestandener Prüfungsleistung sowie erfolgreich ausgearbeitete Präsentationen und ein bestandener schriftlicher Bericht					
Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen):					
Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende: DozentInnen des VKB e.V. an der TU Kaiserslautern					
Sonstige Informationen: Eine frühzeitige Anmeldung mit vorherigem verbindlichem Einstufungstest ist erforderlich. Die Gebühren von je 50 Euro (C1-Kurse) pro Studierendem trägt der Studiengang FM bei erfolgreicher Teilnahme.					

[IS1] Vorseminar und Bericht					
Kennung BI-MSCFM- 009-M-6	Workload 90h	Credits 3,0 ECTS	Studiensemester 2-3. Sem.	Häufigkeit SS/WS	Dauer 2 Semester
Lehrveranstaltung Vorseminar und Bericht		Kontaktzeit 2 SWS/21h	Selbststudium 69h	Geplante Gruppengröße 30 Studierende	
Lernergebnisse/Kompetenzen:					
Vorseminar:					
Die Studierenden					
<ul style="list-style-type: none"> entwickeln einen Ablaufplan für ihr geplantes Forschungsvorhaben bzw. ihre Studien im Ausland und formulieren eigene Forschungs-/Lernziele bereiten sich auf den Auslandsaufenthalt umfänglich vor und kennen die kulturellen Gegebenheiten in dem Land und der Forschungs-/Studieneinrichtung ihrer Wahl 					
Bericht:					
Die Studierenden					
<ul style="list-style-type: none"> verstehen es nach Ablauf des Aufenthaltes, die gewonnenen Erkenntnisse in fachlicher, gesellschaftlicher und persönlicher Hinsicht in englischer Sprache zu vermitteln. 					
Inhalte:					
<ul style="list-style-type: none"> Sowohl Vorseminar wie auch Bericht finden in Form einer 15-minütigen Präsentation auf englischer Sprache statt. Alle Studierenden des 1. und 3. Semesters sind bei den Präsentationen anwesend. Die Veranstaltungen werden als Tagesveranstaltungen abgehalten. Im Anschluss an die Präsentation erhalten die Vortragenden Feedback von den Betreuer/innen und stellen sich den Fragen der anwesenden Studierenden. Im Vorseminar umfasst die Präsentation neben den soziokulturellen Aspekte des Landes und der gewählten Forschungs-/Studieneinrichtung den inhaltlichen Ablaufplan und die Zielsetzung des Aufenthaltes. Der Bericht beinhaltet die inhaltlichen Ergebnisse des Forschungs-/Studienaufenthalts. Des Weiteren soll eine Einschätzung der Eignung der Institution an die Erstsemester weitergegeben werden. Idealerweise ergibt sich daraus ein Mentoring zwischen den Semesterverbänden. Beim Bericht ist zusätzlich zur Präsentation eine schriftliche Ausarbeitung mit den wichtigsten organisatorischen Informationen und einer inhaltlichen Kurzzusammenfassung gefordert. 					
Lehrformen: Vorlesung und studienbegleitende Übung, Seminar					
Teilnahmevoraussetzungen: keine					
Studienleistung(en): keine					
Prüfungsform(en): zwei Präsentationen und ein schriftlicher Bericht					
Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Teilnahmenachweis, inkl. bestandener Prüfungsleistung sowie erfolgreich ausgearbeitete Präsentationen und ein bestandener schriftlicher Bericht					
Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen):					
Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende: Prof. Dr. Björn-Martin Kurzrock					
Sonstige Informationen: -					

Modul IS2: Ausland

[IS2] Ausland					
Kennung	Workload	Credits	Studiensemester	Häufigkeit	Dauer
BI-MSCFM-010-M-6	360h	12,0 ECTS	3. Sem.	WS	1 Semester
Lehrveranstaltung abhängig von Fächerwahl		Kontaktzeit abhängig von Fächerwahl	Selbststudium abhängig von Fächerwahl	Geplante Gruppengröße abhängig von Fächerwahl	
Lernergebnisse/Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • können sich sowohl im fachlichen als auch im sozialen Kontext in einer Fremdsprachen verständigen und Inhalte vermitteln • kennen die soziokulturellen und fachspezifischen Besonderheiten verschiedener Länder • haben in einem den Studiengang komplementierenden Bereich Detailwissen erlangt 					
Inhalte: Für die Erbringung von Leistungen im Rahmen der Internationalen Studien im 3. Semester werden den Studierenden folgende Wahlmöglichkeiten eröffnet, um die Studierbarkeit in allen Fällen zu gewährleisten: Internationale Studien können durchgeführt werden <ul style="list-style-type: none"> • A, an einer ausländischen Hochschule: <i>Die Studierenden erhalten von den StudiengangsleiterInnen und StudienberaterInnen Empfehlungen für geeignete Programme und Lehrveranstaltungen an Hochschulen im Ausland. Lehrveranstaltungen aus anerkannten FM-Studiengängen und sonstige komplementäre Lehrveranstaltungen (M.Sc.) können eingebracht werden, wenn sie redundanzfrei mit dem Studiengang FM der TU Kaiserslautern sind. Die Studierenden sollen ein hohes Maß an Eigeninitiative bei der Organisation des Auslandsaufenthaltes zeigen. Die Studierenden wählen die Veranstaltungen in Rücksprache mit den StudiengangsleiterInnen und StudienberaterInnen eigenständig aus. Die Anerkennung der Veranstaltungen als geeignete Studieninhalte muss vor Antritt des Auslandsaufenthaltes „Internationale Studien“ erfolgen. Im Ausland überschüssige erworbene Credits sind für das Wahlstudium anrechenbar.</i> • B, im Rahmen von Forschungsprojekten in Kooperation mit einer ausländischen Universität oder Forschungseinrichtung (Kooperationen mit internationalen Unternehmen sind zulässig, wenn die Tätigkeit forschungsrelevant ist): <i>Die Studierenden erhalten von den StudiengangsleiterInnen und StudienberaterInnen Empfehlungen für geeignete Hochschulen und Forschungseinrichtungen im Ausland. Die Studierenden sollen ein hohes Maß an Eigeninitiative bei der Wahl der Institution und der Organisation des Auslandsaufenthaltes zeigen. Die Anfertigung und Genehmigung eines Exposés für den Projektbericht ist als Prüfungsvorleistung zu erbringen.</i> • C, mit englischsprachigen Lehrinhalten im Umfang von mindestens 12 LP vom Studien- bzw. Wohnort der Studierenden aus: <i>Die Studierenden wählen die englischsprachigen Veranstaltungen in Rücksprache mit den StudiengangsleiterInnen und StudienberaterInnen eigenständig aus. Die Anerkennung der Veranstaltungen als geeignete Studieninhalte muss vor Beginn des Studienabschnitts „Internationale Studien“ erfolgen. Überschüssige Leistungspunkte können im Wahlstudium angerechnet werden. Die Leistungserbringung der Variante C nur auf begründeten und vom Prüfungsausschuss genehmigten Antrag möglich.</i> 					

Die Lehrveranstaltungen bzw. die Forschungsvorhaben sind von den Studierenden im Rahmen des Vorseminars (IS1) zu benennen und die Auswahl ist zu begründen. An ausländischen Hochschulen erbrachte Studienleistungen können auf Antrag auch als Wahlmodule eingebracht werden.

Ein Auslandsaufenthalt von mindestens vier Monaten ist die empfohlene und präferierte Form der Internationalen Studien.

Lehrformen: Vorlesung, Übung, Seminar, Studienprojekt

Teilnahmevoraussetzungen:

- a) Formal nach Prüfungsordnung/Studienplan: Es wird vorausgesetzt, dass der oder die Studierende über ausreichende aktive und passive englische Sprachkenntnisse verfügen, die zur Lektüre englischsprachiger Fachliteratur und zur Teilnahme an Lehrveranstaltungen in englischer Sprache befähigen.
- b) Inhaltlich (Empfehlung):

Studienleistung(en): Abhängig von Fächerwahl

Prüfungsform(en): A) und C) abhängig von den gewählten Lehrveranstaltungen

B) schriftliche Ausarbeitung des Forschungsthemas

Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten:

Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen):

Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende: Prof. Dr. Björn-Martin Kurzrock

Sonstiges:-

Modul IS3: e-learning Modul 1

[IS3] Building simulation for design and operation					
Kennung BI-MSCFM- 011-M-7	Workload 120h	Credits 4,0 ECTS	Studiensemester 3. Sem.	Häufigkeit WS	Dauer 1 Semester
Lehrveranstaltung Gebäudesimulation in Planung und Betrieb		Kontaktzeit	Selbststudium 120h	Geplante Gruppengröße 30 Studierende	
Lernergebnisse/Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • kennen das Werkzeug der Gebäudesimulation zur Identifizierung von erwartetem Energiebedarf und optimalen Ausführungsvarianten bei der Planung von Neubauprojekten • kennen die Einflussgrößen der klimatischen und nutzungsabhängigen Randbedingungen und die Sensitivität der Simulationsergebnisse • können ein Simulationsmodell im Betrieb fortschreiben und anpassen 					
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der instationären Simulation (Numerik, Randbedingungen etc.) • Einführung in die Anwendung eines Gebäudesimulationsprogrammes • Sensitivitätsanalyse der für den Gebäudebetrieb bedeutenden Parameter und Randbedingungen 					
Lehrformen: Webinar, online Tutorien, betreutes Forum, Übung					
Teilnahmevoraussetzungen: a) Inhaltlich (Empfehlung): Modul Bauphysik, Modul Gebäudetechnik					
Studienleistung(en): Aktive Teilnahme an der Veranstaltung					
Prüfungsform(en): benotete Hausarbeit					
Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: bestandene Hausarbeit					
Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen):					
Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende: Prof. Dr.-Ing. Sabine Hoffmann					
Sonstige Informationen: -					

Modul IS4: e-learning Modul 2

[IS4] Building Information Modeling					
Kennung BI-MSCFM-012-M-7	Workload 120h	Credits 4,0 ECTS	Studiensemester 3. Sem.	Häufigkeit WS	Dauer 1 Semester
Lehrveranstaltung Building Information Modelling		Kontaktzeit	Selbststudium 120h	Geplante Gruppengröße 30 Studierende	
Lernergebnisse/Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • kennen den Einsatzbereich des Building Information Modelling und seine Bedeutung für einen durchgängigen Informationsfluss über Disziplinen und Lebenszyklusphasen hinweg • kennen die Inhalte der Informationsmodelle, relevante Standards und Software, die BIM unterstützt • sind in der Lage, BIM disziplinenübergreifend und global vernetzt einzusetzen 					
Inhalte: <ul style="list-style-type: none"> • Idee der BIM Methode, Interoperabilität über Disziplinen und Lebenszyklusphasen hinweg • Standards und Datenformate (z.B. IFC, GAEB, COBie, BIMsie ..), Persistenz in Datenbanken und Dateien • Multimodelle/Partialmodelle, domainspezifische Modellsichten und geometrische Repräsentationen • verteiltes Arbeiten, BIM-Server und -Services, Datenkonsistenz • Bedeutung von BIM im Facility Management und mögliche Nutzung im FM • Einführung in die Nutzung einer BIM Software und Bearbeiten eines Projektes 					
Lehrformen: Webinar, online Tutorien, betreutes Forum					
Teilnahmevoraussetzungen: a) Formal nach Prüfungsordnung/Studienplan: keine b) Inhaltlich (Empfehlung): Modul IT im FM 1 (B.Sc. Facility Management), IT im FM 2					
Studienleistung(en): Aktive Teilnahme an der Veranstaltung					
Prüfungsform(en): benotete Hausarbeit					
Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: nachgewiesener Eigenanteil an der Hausarbeit					
Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen):					
Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende: Prof. Dr.-Ing. Karsten Körkemeyer					
Sonstige Informationen: -					

Projektarbeiten & Methoden

Modul PM1: Aktuelle Themen Building Lifecycle Management

PM1 Aktuelle Themen Building Lifecycle Management					
Modulnummer BI-MSCFM-013-M-7	Workload 180h	Credits 6,0 ECTS	Studiensemester 1.+2. Sem.	Häufigkeit jährlich	Dauer 2 Semester
Lehrveranstaltungen Studienprojekt Seminar		Kontaktzeit 1 SWS/10,5h	Selbststudium 90h 79,5h	Geplante Gruppengröße	
Lernergebnisse/Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> stellen ihre Fähigkeit zum eigenmotivierten, selbständigen und interdisziplinären Arbeiten unter Beweis und stärken Schlüsselkompetenzen wie Kommunikations- und Kooperationsfähigkeit, Präsentation, Projektmanagement und die Moderation von Arbeitsgruppen vertiefen ihre Fähigkeiten zum wissenschaftlichen Arbeiten und zum Verfassen von wissenschaftlichen Texten, auch als Vorbereitung auf die Masterarbeit 					
Inhalte: Studienprojekt: Themen der Projekte orientieren sich an aktuellen Forschungsfeldern des Facility Managements und können auch eigenmotiviert von Studierenden eingebracht werden. Studienprojekte werden in Gruppen von 3-4 Studierenden bearbeitet. Seminar: Themen der Seminararbeiten orientieren sich an aktuellen Forschungsfeldern des Facility Managements und werden von den Lehrenden gestellt. Seminararbeiten werden von Studierenden in Einzelleistung erstellt.					
Lehrformen: Studienprojekt, Seminar, betreutes Forum					
Teilnahmevoraussetzungen: keine					
Studienleistung(en): aktive Teilnahme an den Veranstaltungen					
Prüfungsform(en): Projektarbeit mit Präsentation, Seminararbeit mit Präsentation					
Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: nachgewiesener Eigenanteil am Studienprojekt, jeweils mit mindestens 4,0 bewertete schriftliche Ausarbeitung sowie erfolgreich ausgearbeitete Präsentation					
Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen):					
Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende: Prof. Dr.-Ing. Sabine Hoffmann, Prof. Dr. Oliver Kornadt, Prof.-Dr.-Ing. Karsten Körkemeyer, Prof. Dr. Björn-Martin Kurzrock, Prof. Dr.-Ing. Dirk Lorenz					
Sonstige Informationen: -					

[PM1] Studienprojekt					
Kennung BI-MSCFM-015-M-6	Workload 90h	Credits 3,0 ECTS	Studiensemester 1.oder 2. Sem.	Häufigkeit WS/SS	Dauer 1 Semester
Lehrveranstaltung Studienprojekt		Kontaktzeit	Selbststudium 90h	Geplante Gruppengröße	
<p>Lernergebnisse/Kompetenzen:</p> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • nutzen ihre im Studium gewonnenen Kenntnisse für die Definition einer aktuellen fortgeschrittenen Problemstellung des Facility Managements • strukturieren in Teams (von bis zu fünf Studierenden) ein sich aus der Problemstellung ergebendes Projekt und bearbeiten dieses mit wissenschaftlichen Methoden • erarbeiten problemorientierte Strategien und Konzeptionen, bewerten diese und entwickeln Umsetzungsstrategien; sie zeigen konkrete, praxisrelevante Lösungsvorschläge auf <p>Dabei</p> <ul style="list-style-type: none"> • stellen die Studierenden ihre Fähigkeit zum eigenmotivierten, selbständigen und interdisziplinären Arbeiten unter Beweis und stärken Schlüsselkompetenzen wie Kommunikations- und Kooperationsfähigkeit, Präsentation, Projektmanagement und die Moderation von Arbeitsgruppen • vertiefen die Studierenden ihre Fähigkeiten zum wissenschaftlichen Arbeiten und zum Verfassen von wissenschaftlichen Texten, auch als Vorbereitung auf die Masterarbeit 					
<p>Inhalte:</p> <p>Themen der Projekte orientieren sich an aktuellen Forschungsfeldern des Facility Managements und können auch eigenmotiviert von Studierenden eingebracht werden. In regelmäßigen Beratungsterminen berichten die Studierenden über die Projektfortschritte und pflegen den wissenschaftlichen Austausch hinsichtlich Strukturierung der Problemstellungen, methodischer Bearbeitung, Bewertungsmethoden und Darstellungsformen von Strategien und Konzepten einschließlich Umsetzungsstrategien mit den Lehrenden.</p>					
Lehrformen: Projektarbeit					
Teilnahmevoraussetzungen: keine					
Studienleistung(en): keine					
Prüfungsform(en): Projektarbeit mit Präsentation					
Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Nachgewiesener Eigenanteil am Studienprojekt, mit mindestens 4,0 bewertete schriftliche Ausarbeitung sowie erfolgreich ausgearbeitete Präsentation					
Verwendung (in anderen Studiengängen):					
Hauptamtlich Lehrende: Prof. Dr.-Ing. Sabine Hoffmann, Prof. Dr. Oliver Kornadt, Prof. Dr.-Ing. Karsten Körkemeyer, Prof. Dr. Björn-Martin Kurzrock, Prof. Dr.-Ing. Dirk Lorenz					
Sonstige Informationen: deutsch, englisch möglich					

[PM1] Seminar					
Kennung BI-MSCFM-015-M-6	Workload 90h	Credits 3,0 ECTS	Studiensemester 1. Sem.	Häufigkeit WS	Dauer 1 Semester
Lehrveranstaltung Seminar		Kontaktzeit 2SWS/21h	Selbststudium 69h	Geplante Gruppengröße	
Lernergebnisse/Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • bearbeiten in Einzelleistung aktuelle fortgeschrittene Fragestellungen des Facility Managements und angrenzender Themengebiete, die von den Lehrenden gestellt werden • erarbeiten neue Erkenntnisse zu den gegebenen Fragestellungen, bewerten diese und leiten daraus relevante Implikationen für die Praxis des FM ab • präsentieren die Ergebnisse im Seminar und stellen sich der fachlichen Diskussion mit Lehrenden und Mits Studierenden Dabei <ul style="list-style-type: none"> • stellen die Studierenden ihre Fähigkeit zum eigenmotivierten, selbständigen und interdisziplinären Arbeiten unter Beweis und stärken Schlüsselkompetenzen wie Kommunikations- und Kooperationsfähigkeit, Präsentation und Projektmanagement • vertiefen die Studierenden ihre Fähigkeiten zum wissenschaftlichen Arbeiten und zum Verfassen von wissenschaftlichen Texten, auch als Vorbereitung auf die Masterarbeit 					
Inhalte: Themen der Seminararbeiten orientieren sich an aktuellen Forschungsfeldern des Facility Managements und werden von den Lehrenden gestellt. In regelmäßigen Beratungsterminen berichten die Studierenden über die Projektfortschritte und pflegen den wissenschaftlichen Austausch hinsichtlich Strukturierung der Problemstellungen, methodischer Bearbeitung, Bewertungsmethoden und Darstellungsformen von Strategien und Konzepten einschließlich Umsetzungsstrategien mit den Lehrenden					
Lehrformen: Seminar					
Teilnahmevoraussetzungen: keine					
Studienleistung(en): aktive Teilnahme an der Veranstaltung					
Prüfungsform(en): Seminararbeit mit Präsentation					
Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: mit mindestens 4,0 bewertete schriftliche Ausarbeitung sowie erfolgreich ausgearbeitete Präsentation					
Verwendung (in anderen Studiengängen):					
Hauptamtlich Lehrende: Prof. Dr.-Ing. Sabine Hoffmann, Prof. Dr. Oliver Kornadt, Prof. Dr. Björn-Martin Kurzrock, Prof. Dr.-Ing. Karsten Körkemeyer, Prof. Dr.-Ing. Dirk Lorenz					
Sonstige Informationen: -					

Abschluss

Masterarbeit

Masterarbeit					
Modulnummer BI-MSCFM-014-M-7	Workload 660h	Credits 20 ECTS schriftl. Aus- arbeitung 2 ECTS Kolloquium	Studiensemester 4. Sem.	Häufigkeit pro Semester	Dauer 1 Semester
Lehrveranstaltungen Masterarbeit		Kontaktzeit	Selbststudium 660h	Geplante Gruppengröße	
<p>Lernergebnisse/Kompetenzen:</p> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> • verfügen über die Kompetenz zur Entwicklung eigener Forschungsansätze und der Formulierung eigener Arbeitshypothesen • beweisen ihre Fähigkeit wissenschaftlich kompetent aktuelle Fragestellungen des Facility Managements zu erkennen und zu strukturieren • dokumentieren ihre im Studium erworbenen inhaltlich-fachlichen und methodischen Kenntnisse in der Analyse komplexer Fragestellungen mit methodisch adäquaten Lösungsansätzen • sind befähigt, zielführende Konzepte einschließlich Umsetzungsstrategien für komplexe Aufgabenstellungen zu erarbeiten und darzustellen • sind in der Lage die Fragestellung, Methodik und Dokumentation der Lösungsansätze korrekt zu beschreiben sowie allgemeinverständlich zu präsentieren 					
<p>Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Masterarbeit ist eine wissenschaftliche Arbeit im Themenfeld der Schwerpunkte des Masterstudiengangs. Die Arbeit kann theoretisch-konzeptionell, methodisch oder analytisch angelegt sein. Die Studierenden können eigenmotiviert Vorschläge für das Thema der Masterarbeit einbringen • Die Masterarbeit soll zeigen, dass die Studierenden in der Lage sind innerhalb einer vorgegebenen Frist eine aktuelle, komplexe Fragestellung selbstständig und mit wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten. Darüber hinaus zeigen sie, dass sie die Ergebnisse ihrer Arbeit nach wissenschaftlichen Kriterien schriftlich darstellen und mündlich adäquat vortragen und verteidigen können. • Dabei suchen sie eigenmotiviert den Austausch mit den betreuenden Lehrenden zur Vorbereitung der Strukturierung und Methodik der Arbeit. • Entsprechend der Art der Aufgabenstellung und dem gewählten Fachgebiet werden ausgewählte Inhalte des jeweiligen Moduls vermittelt. 					
<p>Lehrformen: Abschlussarbeit, persönlich betreut durch Professor(in) und Wissenschaftliche(n) Mitarbeiter(in)</p>					
<p>Teilnahmevoraussetzungen:</p> <p>a) Formal nach Prüfungsordnung: Praktikumsanerkennung</p> <p>b) Inhaltlich: fachliche Inhalte des zugeordneten Moduls</p>					

Studienleistung(en): keine
Prüfungsform(en): Schriftliche Ausarbeitung und benotetes Kolloquium
Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: Bestandene Masterarbeit und Kolloquium
Verwendung (in anderen Studiengängen):
Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende: jeweiliger Betreuer der Masterarbeit Prof. Dr.-Ing. Sabine Hoffmann, Prof. Dr. Oliver Kornadt, Prof. Dr.-Ing. Karten Körkemeyer, Prof. Dr. Björn-Martin Kurzrock, Prof. Dr.-Ing. Dirk Lorenz
Sonstige Informationen: deutsch, englisch möglich

Wahlbereich

Wahlmodule „Mensch & Organisation“ und „Fläche & Infrastruktur“

Wahlbereich „Mensch & Organisation“ und „Fläche & Infrastruktur“					
Kennung BI- MSCFM- 015-M-7	Workload 540h	Credits 18,0 ECTS	Studiensemester 1.-4. Sem.	Häufigkeit kontinuierlich	Dauer 1 Semester
Lehrveranstaltung abhängig von Fächerwahl		Kontaktzeit abhängig von Fächerwahl	Selbststudium abhängig von Fächerwahl	Geplante Gruppengröße abhängig von Fächerwahl	
Lernergebnisse/Kompetenzen: Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> • erlangen Spezialkompetenzen in selbstgewählten Themenfeldern aus den Bereichen „Mensch & Organisation“ und „Fläche & Infrastruktur“ • haben im Idealfall durch fachbereichsübergreifende Fächerwahl weitere Fachbereichskulturen und Fachschaften kennengelernt • haben Interessensgebiete und Studienziele reflektiert und in einem definierten Umfang eigenverantwortlich Lerninhalte ihres Studiums nach persönlicher Neigung ausgewählt 					
Inhalte: Im Wahlmodulkatalog sind Lehrveranstaltungen aufgeführt, die von Studierenden in den Wahlbereichen „Mensch & Organisation“ und „Fläche & Infrastruktur“ eingebracht werden können. Die Lehrveranstaltungen stammen aus unterschiedlichen Fachbereichen der Technischen Universität Kaiserslautern. Weitere Lehrveranstaltungen können auf Antrag im Fachbereichsrat genehmigt werden, rechtzeitige Antragstellung wird empfohlen. Die Studierenden des Studiengangs Facility Management erhalten bereits im B.Sc. Studium Wahlempfehlungen, um sich ggf. in bestimmten Bereichen gezielt durch Wahlmodule zu spezialisieren. Mindestens 6 LP (ECTS) müssen jeweils aus den Bereichen „Mensch & Organisation“ und „Fläche & Infrastruktur“ stammen. Insgesamt sind Wahlmodule im Umfang von 18 LP zu erbringen. An ausländischen Hochschulen erbrachte Studienleistungen können auf Antrag auch als Wahlmodule eingebracht werden.					
Lehrformen: abhängig von Fächerwahl					
Teilnahmevoraussetzungen: a) Formal nach Prüfungsordnung/Studienplan: abhängig von Fächerwahl b) Inhaltlich (Empfehlung): abhängig von Fächerwahl					
Studienleistung(en): Abhängig von Fächerwahl					
Prüfungsform(en): Abhängig von Fächerwahl					
Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten: einfache Leistungsnachweise					
Verwendung des Moduls (in anderen Studiengängen):					
Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende: abhängig von Fächerwahl					
Sonstige Informationen:					