

Modulhandbuch

für den weiterbildenden

**Masterstudiengang
Facility Management**

**an der
Georg-Simon-Ohm-Hochschule Nürnberg
und der Hochschule München**

**Beschreibung der
Modulziele und Modulinhalte**

Stand 20.07.2010

Beschreibung der Modulziele und Modulinhalte

1. FM-Grundbegriffe und Qualitätsmanagement
2. Allgemeine technische Grundlagen
3. Allgemeine Kaufmännische Grundlagen
4. Computer Aided Facility Management (CAFM)
5. Projektieren, Planen, Baurecht
6. Infrastrukturelle Dienste
7. Technisches Gebäudemanagement
8. Kaufmännischer Gebäudebetrieb
9. Projektarbeit I
10. FM-Praktikum
11. Projektarbeit II
12. Masterarbeit

Modulbezeichnung:	FM-Grundbegriffe und Qualitätsmanagement	1
Lehrveranstaltung(en), Kurzbezeichnung(en) und Plansemester:	FM-Grundbegriffe Qualitätsmanagement	GQM
	Master FM, 1. Semester	
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Heinisch	
Dozent(in)(n)(en):	Prof. Dr. Dieter Heinisch Dipl.-Ing. Ulrich Glauche Prof. Dr. Wolfgang Schneider	
Lehrform, Arbeitsaufwand/ECP:	Vorbereitung mit Lehrbriefen (52 Std.), Seminaristischer Unterricht und Prüfung (16 Std.), Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung (52 Std.)	4 ECP
Medienformen/Sprache:	Lehrbriefe, seminaristischer Unterricht und Übungen, Video-Sequenzen und Workshop	deutsch
Leistungsnachweise:	Schriftliche Prüfung 90 Minuten	
Empf. Voraussetzungen:	keine	
Angestrebte Lernergebnisse:		
<ul style="list-style-type: none"> - Einblick in die Denkweise des Facility Managements (FM) - Überblick über die Philosophie und den Ansatz von FM - Kenntnis der Grundsätze des FM, insbesondere Kunden-, Service- und Prozessorientierung - Kenntnis der Elemente des FM im Prozessmodell - Verständnis der Anforderungen an das FM - Fähigkeit, beim Aufbau eines FM-Systems mitzuwirken - Kenntnis über die Methoden des Qualitätsmanagements, die theoretischen Grundlagen, die Standards und die Umsetzung in der Praxis. - Kenntnisse über die Produkthaftung, relevante Normenanforderungen und die Arbeitstechniken des Qualitätsmanagements. 		
Inhalt(e):		
<ul style="list-style-type: none"> • Grundbegriffe des FM <ul style="list-style-type: none"> - Grundsätze des Facility Managements - Begriffe und Definitionen - Unterscheidung Facility -/Gebäudemanagement - Strukturen und Inhalte des FM - FM im Lebenszyklus - Nutzungskosten • Qualitätsmanagement <ul style="list-style-type: none"> - Produktsicherheit und Produkthaftung - Qualitätsmanagementsysteme nach ISO 9001 - Sicherheits- und Umweltmanagement - Total Quality Management TQM - Der kontinuierliche Verbesserungsprozess - Arbeitstechniken des Qualitätsmanagements wie <ul style="list-style-type: none"> - FMEA 		

- Pareto-Analyse
- Ishikawa-Diagramm u.a.

Literatur:

Glauche:

GEFMA-Richtlinien 100, 200 (Entwürfe 2004)

Handbuch Facility Management, ecomed-Verlag, Neuauflage 2004

Heinisch:

Kaminske/ Umbreit: Qualitätsmanagement, Fachbuchverlag Leipzig, 2001

Ebel: Qualitätsmanagement, Verlag Neue Wirtschafts-Briefe, Herne/Berlin, 2001

Pfeifer: Qualitätsmanagement, Hanser Verlag München/Wien, 1993

Binner: Prozessorientierte TQM-Umsetzung, Hanser Verlag München/Wien, 2000

Crosby: Qualität 2000, Hanser Verlag München/Wien, 1994

Kaminske: Die Hohe Schule des Total Quality Management, Springer Verlag Berlin/Heidelberg, 1994

Modulbezeichnung:	Allgemeine Technische Grundlagen	2
Lehrveranstaltung(en), Kurzbezeichnung(en) und Plansemester:	Allgemeine Technische Grundlagen	ATG
	Master FM, 1. Semester	
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Michael Deichsel	
Dozent(in)(n)(en):	Prof. Dr. Michael Deichsel Prof. Dr. Wolfram Stephan Prof. Dr. Wolfgang Schneider	
Lehrform, Arbeitsaufwand/ECP:	Blended Learning: Vorbereitung mit Lehrbriefen (63 Std.), Seminaristischer Unterricht und Prüfung (24 Std.), Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung (63 Std.)	5 ECP
Medienformen/Sprache:	Lehrbriefe, seminaristischer Unterricht und Übungen	deutsch
Leistungsnachweise:	Schriftliche Prüfung 90 Minuten	
Empf. Voraussetzungen:	Mathematische Grundlagen, Naturwissenschaftliche Grundlagen	
Angestrebte Lernergebnisse:		
<ul style="list-style-type: none"> - Kenntnis der naturwissenschaftlichen, mathematischen und physikalisch-technischen Grundlagen für technische Anlagen in Gebäuden - Fähigkeit, gebäudetechnische Systeme FM-gerecht zu planen zu betreuen und zu betreiben - Fähigkeit die Auslegung gebäudetechnischer Systeme in den Bereichen Heizung, Klimatisierung, Wasserver- und Entsorgung und Elektroversorgung überprüfen zu können 		
Inhalt(e):		
<ul style="list-style-type: none"> • Versorgungstechnische Strukturen in Gebäuden und beteiligte Gewerke mit Schwerpunkt im Bereich der <ul style="list-style-type: none"> ○ Heizung, ○ Klimatisierung, ○ Wasserver- und Entsorgung, ○ Elektroversorgung und ○ Regelungstechnik • Aufbau und Funktion der wichtigsten Systeme und Anlagenarten für Heizung, Lüftung, Klima, Kälte, Wasserver- und Entsorgung, Elektroversorgung • Übersicht zu Auswahl und Dimensionierung von Anlagen und deren Komponenten • Überprüfung der Auslegung durch Kennwerte • Technische Infrastrukturen von Anlagen und baulichen Komponenten • Baustoffe, Arten und Kennwerte • Energetischen und bauphysikalische Bewertung eines Gebäudes • Berechnungsverfahren für den Energieverbrauch von gebäudetechnischen Systemen • Berechnung der Wirtschaftlichkeit von gebäudetechnischen Anlagen 		

Literatur:

Recknagel/ Sprenger/ Schramek: Taschenbuch für Heizung und Klimatechnik 09/10; R. Oldenburg Verlag, München 2009.

Baumgarth/ Hörner/ Reeker: Handbuch der Klimatechnik, CF Müller-Verlag, Bd.1 (2008), Bd.2 (2003)

Pistohl: Handbuch der Gebäudetechnik Bd. 1, Allgemeines, Sanitär/ Elektro/ Förderanlagen, Werner Verlag, 2009

Pistohl: Handbuch der Gebäudetechnik Bd. 2, Heizung/ Lüftung/ Beleuchtung/ Energiesparen, Werner Verlag, 2009

Burkhardt, W., Kraus, R.: Projektierung von Warmwasserheizungen, 7. Auflage, Oldenbourg Verlag, München, Wien, 2009

Baumgarth/ Hörner/ Reeker: Handbuch der Klimatechnik, CF Müller-Verlag, Bd.1 (2008), Bd.2 (2003)

Arbeitskreis der Dozenten für Klimatechnik: Lehrbuch der Klimatechnik Bd. I bis III, Müller Verlag Karlsruhe 1988 – 1989

Klaus Reisner: Fachwissen Kältetechnik, Verlag C.F. Müller, 2008

Feurich, Hugo.: Sanitär-Technik, Krammer Verlag, Düsseldorf 1995

Waldner, P.: Kompendium der elektrotechnischen Gebäudeausrüstung, Werner-Verlag, Düsseldorf 2003
Arbeitskreis der Professoren für Regelungstechnik in der Versorgungstechnik: Regelungs- und Steuerungstechnik in der Versorgungstechnik, Verlag C.F. Müller, Heidelberg, 2002

NN: ASHRAE Handbook Fundamentals SI Edition, ASHRAE Atlanta, Ga., 2001

NN: DKV Tagungsberichte, Deutscher Kälte- und Klimatechnischer Verein, Stuttgart, jährlich

NN.: VDI 2067, unterschiedliche Jahre

Modulbezeichnung:	Allgemeine Kaufmännische Grundlagen	3
Lehrveranstaltung(en), Kurzbezeichnung(en) und Plansemester:	Allgemeine Kaufmännische Grundlagen	AKG
	Master FM, 1. Semester	
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Michael Bosch	
Dozent(in)(n)(en):	Prof. Dr. Michael Bosch Prof. Dr. A. Teermann	
Lehrform, Arbeitsaufwand/ECP:	Blended Learning: Vorbereitung mit Lehrbriefen (63 Std.), Seminaristischer Unterricht und Prüfung (24 Std.), Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung (63 Std.)	5 ECP
Medienformen/Sprache:	Lehrbriefe, seminaristischer Unterricht und Übungen	deutsch
Leistungsnachweise:	Schriftliche Prüfung 90 Minuten	
Empf. Voraussetzungen:	FM-Grundbegriffe Modul 1	
Angestrebte Lernergebnisse:		
<ul style="list-style-type: none"> - Grundkenntnisse der Betriebswirtschaftslehre, des Rechnungswesens sowie des Rechts, soweit für den Facility Manager von Bedeutung. - Entwicklung eines grundlegenden Verständnisses für die betriebswirtschaftliche Bedeutung der Immobilienwirtschaft sowie des Facility Managements - Kenntnis wesentlicher Leistungen auf FM-Märkten. - Grundlegende Kenntnisse der Buchführung und Bilanzierung sowie der Kosten- und Leistungsrechnung. - Fähigkeit, FM-einschlägige Buchungen, Kostenrechnungen und Kalkulationen durchzuführen 		
Inhalt(e):		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Betriebswirtschaftslehre <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Funktionaler vs. Systemansatz 1.2. Systemmanagement 1.3. Beschaffungsentscheidungen im FM 1.4. Absatzentscheidungen im FM 1.5. Business-Development und Business-Planung im FM 2. Rechnungswesen <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Buchführung und Bilanzierung 2.2. Kosten- und Leistungsrechnung 2.3. FM-bezogene Übungen und Fallstudien 3. Recht <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Rechtssubjekte 3.2. Gesellschaftsrecht 3.3. Rechtsgeschäfte und Verträge 		

3.4. Sachenrecht

3.5. FM-bezogene Übungen und Fallstudien

Literatur:

Bosch/ Oesterle/ Weber: Gesellschaftsrechtliche Ausgestaltung von Handwerkerkooperationen im Facility Management, in: Proceedings des Facility Management Kongresses, Düsseldorf, 2002.

Diverse Marktstudien: A.T. Kearney, Helbling, Taeger, Lehmann, etc.

Grabatin: Betriebswirtschaft für Facility Management, Wuppertal, 2001.

Hauser: Grundzüge der Organisationslehre, Tobler, Herold, 2001.

Jaletzke: Rechtliche Gestaltungsmöglichkeiten der Gründung von Betreibergesellschaften (GM-Dossier 2), Deutscher Fachverlag.

Maier/ Tödting: Regional- und Stadtökonomik I, Springer-Verlag Vienna, 2001.

Neumann: Nutzungskosten von Gebäuden (GM-Dossier 10), Deutscher Fachverlag.

Schätzl: Wirtschaftsgeographie, UTB, Stuttgart, 2003.

Scherrer, G., Kostenrechnung, 2. Auflage, Stuttgart, 1999.

Schneck: Finanzierung – Eine praxisorientierte Einführung mit Fallbeispielen, Vahlen, 2003.

Modulbezeichnung:	Computer Aided Facility Management	4
Lehrveranstaltung(en), Kurzbezeichnung(en) und Plansemester:	Computer Aided Facility Management	CAFM
	Master FM, 1. Semester	
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Peter Heß	
Dozent(in)(n)(en):	Prof. Dr. Peter Heß Prof. Dr. Rasso Steinmann	
Lehrform, Arbeitsaufwand/ECP:	Blended Learning: Vorbereitung mit Lehrbriefen (48 Std.), Seminaristischer Unterricht und Prüfung (20 Std.), Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung (52 Std.)	4 ECP
Medienformen/Sprache:	Lehrbriefe, seminaristischer Unterricht und Übungen	deutsch
Leistungsnachweise:	Schriftliche Prüfung 90 Minuten	
Empf. Voraussetzungen:	Grundlagen der Informatik	
Angestrebte Lernergebnisse:.		
<ul style="list-style-type: none"> - Kenntnisse über den Aufbau eines Informations-Management-Systems - Kenntnisse über Schnittstellen, Datenbanken, Visualisierung und Informations-Systeme im Facility Management - Fähigkeit, ein Informations-System für Facility Management zu konzipieren und zu realisieren. 		
Inhalt(e):		
<ul style="list-style-type: none"> - Daten und Informationen im Facility Management - Relationale Datenbanken und SQL - Datenbankentwurf mit der Entity Relationship Modelling Methode - Protokolle und Softwaresystem-Schnittstellen im Bereich CAFM - Struktur und Inhalt eines CAFM-Systems - Einführungsstrategie für ein CAFM-System - Bestandsdatenerfassung und Dokumentation im FM 		
Literatur:		
<p>Dürr M., Radermacher K.: Einsatz von Datenbanksystemen Berlin: Springer 1990 Eirund H., Kohl,U.: Datenbanken – leicht gemacht Teubner Verlag: Stuttgart, Leipzig, 2000 Heß P.: Datentechnische Grundlagen von Facility Management Aus: Lutz U. (Hrsg): Facility Management Jahrbuch 2002/2003 Berlin: Springer 2002 Heß P.: Bestandsdatenerfassung und Dokumentation Aus: Lutz U., Galenza K. (Hrsg.): Industrielles Facility Management Berlin: Springer 2003 May M.: IT im Facility Management erfolgreich einsetzen. Berlin: Springer 2004 Nävy J.: Facility Management Berlin: Springer 2002 Stein E. Taschenbuch Rechnernetze und Internet Carl Hanser Verlag: München, Wien, 2001 Warner T.: Vorgehensweise bei der Ausschreibung und Einführung eines CAFM-Systems Aus: Lutz U., Galenza K. (Hrsg.): Industrielles Facility Management Berlin: Springer 2003</p>		

Modulbezeichnung:	Projektieren, Planen, Baurecht	5
Lehrveranstaltung(en), Kurzbezeichnung(en) und Plansemester:	Projektieren, Planen, Baurecht	PPB
	Master FM, 1. Semester	
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dipl.-Ing. Thomas Clausen	
Dozent(in)(n)(en):	Prof. Dipl.-Ing. Thomas Clausen Prof. Dr. Michael Deichsel	
Lehrform, Arbeitsaufwand/ECP:	Blended Learning: Vorbereitung mit Lehrbriefen (52 Std.), Seminaristischer Unterricht und Prüfung (16 Std.), Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung (52 Std.)	4 ECP
Medienformen/Sprache:	Lehrbriefe, seminaristischer Unterricht und Übungen	deutsch
Leistungsnachweise:	Schriftliche Prüfung 90 Minuten	
Empf. Voraussetzungen:	Module 2 und 3	
Angestrebte Lernergebnisse:		
<p>Überblick über die Methoden des Projektmanagements Kenntnisse von Planungsabläufen Überblick über das Bau- und Planungsrecht (BGB, VOB, HOAI)</p>		
Inhalt(e):		
<ul style="list-style-type: none"> • Projektmanagement und Bauaufgabe • Projektphasen und Strukturen • Analysetechniken • Planungs- und Steuerungstechniken • Leistungen des PM in verschiedenen Projektphasen • Führungssysteme • Baukosten / DIN 276, HOAI • HOAI – Honorarordnung für Architekten und Ingenieure • Ablaufplanung • Systematik der Einsatzmittelplanung aufgezeigt am Beispiel Gebäude • Netzplantechnik • Beispiel zur Netzplantechnik • Optimierung des Ablaufs und der Einsatzmittel • Grundsätzliches zum (privaten) Baurecht 		
Literatur:		
Baubetriebslehre/Projektmanagement: Hrsg. P. Greiner, P. Mayer u. K. Stark, Vieweg Verlag, 4., aktualisierte Auflage, 2009; ISBN 978-3-8348-0658-1		

Projektmanagementleistungen in der Bau- und Immobilienwirtschaft – Untersuchungen zum Leistungsbild, zur Honorierung und zur Beauftragung, AHO-Fachkommission Projektsteuerung, 3., vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage, Berlin, 2009, AHO-Schriftenreihe Nr. 9, ISBN 3-89817-773-4 .,

ProjektManager Schelle / Ottmann / Pfeiffer, GPM Deutsche Gesellschaft für Projektmanagement; Auflage: 2., Aufl. (Februar 2005); ISBN-10: 3924841268

Bauorganisation – Ablaufplanung, Baustelleneinrichtung, Arbeitsstudium, Bauausführung Fleischmann, Dieter, 3. Auflage 1997, Werner Verlag Düsseldorf

BKI Baukosten 2009, Kostenkennwerte für Bauelemente. Hrsg.: BKI Baukosteninformationszentrum Deutscher Architektenkammern, 2010, VERLAGSGES. MÜLLER

VOB/HOAI Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen – Teile A und B / Verordnung über die Honorare für Leistungen der Architekten und Ingenieure, 27. Auflage 2010. Beck im dtv ISBN 978-3-406-60302-0

BGBBürgerliches Gesetzbuch, BGB 65., überarbeitete Auflage 2010; Beck im dtv; ISBN 978-3-406-60252-8

VOBVergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen (Gesamtausgabe) – Teile A, B und C
Hrsg. DIN Deutsches Institut für Normung e.V.
Beuth-Verlag GmbH, Berlin Wien Zürich, Ausgabe 2009.

VOB im Bild – Hochbau und Ausbauarbeiten, Abrechnung nach VOB 2009
Von der Damerau/Tauterat, 19. Auflage, Verlag Rudolf Müller, Köln 2010.

Modulbezeichnung:	Infrastrukturelle Dienste	6
Lehrveranstaltung(en), Kurzbezeichnung(en) und Plansemester:	Infrastrukturelle Dienste	ISD
	Master FM, 2. Semester	
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Wolfram Stephan	
Dozent(in)(n)(en):	Prof. Dr. Wolfram Stephan Dipl. Betriebswirt Stefan Burkart Dipl.-Ing. Carsten Bartels Dipl.-Ing. Jürgen Wißler Dipl. Päd. Wolfgang Bayer	
Lehrform, Arbeitsaufwand/ECP:	Blended Learning: Vorbereitung mit Lehrbriefen (48 Std.), Seminaristischer Unterricht (24 Std.), Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung (48 Std.)	4 ECP
Medienformen/Sprache:	Lehrbriefe, seminaristischer Unterricht und Übungen	deutsch
Leistungsnachweise:	Schriftliche Prüfung 90 Minuten	
Empf. Voraussetzungen:	Modul 1 und 3	
Angestrebte Lernergebnisse:		
<ul style="list-style-type: none"> - Fähigkeit, Gebäudeflächen optimal zu verwalten und zu pflegen - Überblick über infrastrukturelle Dienstleistungsprozesse - Kenntnisse der Beauftragung und Überwachung von infrastrukturellen Diensten - Fähigkeit, Infrastrukturellen Diensten zu überwachen und zu vergeben - Einblick in das Sicherheitsmanagement 		
Inhalt(e):		
<ul style="list-style-type: none"> - Aufbau und Pflege eines Raumbuches, Flächen nach DIN 277 - Analyse des Flächenbedarfs, Flächenverdichtung - Einrichtungsplanung im Zusammenspiel mit der Ergonomie - Kostenkennwerte nach GEFMA 200 - Planung und Optimierung ausgewählter Prozessen, z. B. Kalkulation von Reinigungsprozessen - Vergabe: Ausschreibung und Einkauf von speziellen Dienstleistungen, insbesondere von Reinigungsdiensten, Verpflegung, Entsorgung und Sicherheit - Durchführung: Organisation infrastruktureller Dienste, Angebotserstellung, Terminplanung, Optimierung - Sicherheit und Schutz baulicher Systeme - Technische und organisatorische Sicherheit 		
Literatur:		
<p>GEFMA Handbuch Facility Management Loseblatt-Sammlung, Ecomed Verlag</p>		

Modulbezeichnung:	Technisches Gebäudemanagement	7
Lehrveranstaltung(en), Kurzbezeichnung(en) und Plansemester:	Technisches Gebäudemanagement	TGM
	Master FM, 2. Semester	
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Wolfgang Schneider	
Dozent(in)(n)(en):	Prof. Dr. Wolfgang Schneider Dipl.-Ing. Thomas Schad Dipl.-Ing. Peter Kindler Prof. Dr. Aron Teermann Dipl.-Arch. Mario Bodem	
Lehrform, Arbeitsaufwand/ECP:	Blended Learning: Vorbereitung mit Lehrbriefen (48 Std.), Seminaristischer Unterricht und Prüfung (24 Std.), Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung (48 Std.)	4 ECP
Medienformen/Sprache:	Lehrbriefe, seminaristischer Unterricht und Übungen	deutsch
Leistungsnachweise:	Schriftliche Prüfung 90 Minuten	
Empf. Voraussetzungen:	Mathematische Grundlagen, Modul 1 und 2	
Angestrebte Lernergebnisse:		
<ul style="list-style-type: none"> - Fähigkeit, die technischen Prozesse, die in einem Gebäudesystem ablaufen, zu planen, aufzunehmen, zu verbessern und in ein Gebäudeautomations-System zu integrieren. - Kenntnisse über Energiemanagement-Systeme - Fähigkeit, Energiedaten zu erfassen und auszuwerten - Fähigkeit, ein energiesparendes Gebäude zu entwerfen - Kenntnisse der wichtigsten Prozesse des Betriebsmanagements - Fähigkeit, Betriebsprozesse zu optimieren 		
Inhalt(e):		
<ul style="list-style-type: none"> - Aufbau und Vernetzung eines Gebäudeautomationssystems - Betriebsfunktionen nach VDI 3814 - Sicherheitsfunktionen - Energiemanagement nach DIN EN 16 001 - Mikro- und Makroanalyse der Energieversorgung - Einführung in die Energieeinsparverordnung - Betriebsmanagementsysteme - Instandhaltungsmanagement und Störungsmanagement - Betriebssicherheit nach GEFMA 190 - Prüfen überwachungspflichtiger Anlagen 		
Literatur:		
<ul style="list-style-type: none"> - Recknagel, Sprenger, Schrameck: Taschenbuch für Heizung und Klimatechnik; Oldenburg Verlag München, 2001/2002 		

- Kranz: Building Control; Expert Verlag 1997
- Straub Kranz, Quiringhetti: Handbuch der Raumautomation; VDE-Verlag 1999
- Straub, Kranz: Produktivität durch Raumautomation; mi Verlag moderne Industrie, Landsberg 2000
- AK Dozenten der Regelungstechnik: Regelungstechnik in der Versorgungstechnik; Verlag C.F. Müller, Karlsruhe 1988
- Knabe: Gebäudeautomation; Verlage Bauwesen Berlin-München 1992
- Walz: Handbuch der Sicherheitstechnik; Springer-Verlag Berlin 1992
- Harke: Gebäude-Management-Systeme; Hürthig Verlag

Modulbezeichnung:	Kaufmännischer Gebäudebetrieb	8
Lehrveranstaltung(en), Kurzbezeichnung(en) und Plansemester:	Kaufmännischer Gebäudebetrieb	KGB
	Master FM, 2. Semester	
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Michael Bosch	
Dozent(in)(n)(en):	Prof. Dr. Michael Bosch Prof. Dr. Aaron Teermann	
Lehrform, Arbeitsaufwand/ECP:	Blended Learning: Vorbereitung mit Lehrbriefen (48 Std.), Seminaristischer Unterricht und Prüfung (24 Std.), Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung (48 Std.)	4 ECP
Medienformen/Sprache:	Lehrbriefe, seminaristischer Unterricht und Übungen	deutsch
Leistungsnachweise:	Schriftliche Prüfung 90 Minuten	
Empf. Voraussetzungen:	Modul 1 bis 3	
Angestrebte Lernergebnisse:		
<p>Fähigkeit, das Vertragsmanagement eines Objekts bzw. einer Liegenschaft gesamtverantwortlich abzuwickeln.</p> <p>Fähigkeit zur Durchführung der Objektbuchhaltung sowie zur Planung, Abrechnung und Kontrolle von Baunutzungskosten.</p>		
Inhalt(e):		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Vertragsmanagement <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Zyklus des Vertragsmanagements 1.2 Aufbau von Ausschreibungsunterlagen 1.3 Bewertung von Angeboten 1.4 Vertragsüberwachung 1.5 Fallstudie zum Vertragsmanagement 2. Nutzungskostenmanagement <ol style="list-style-type: none"> 2.1 Wirtschaftsplanung 2.2 Objektbuchhaltung 2.3 Hausgeldabrechnung 2.4 Kontrolle der Nutzungskosten 2.5 Fallstudie zum Nutzungskostenmanagement 		
Literatur:		
<p>Vertragsmanagement: Bemann/ Schädlich: Contracting-Handbuch, Fachverlag Deutscher Wirtschaftsdienst, 2003. Bosch/ Lehmann/ Schneider/ Oesterle/ Weber: Facility Management und Kooperation in den SHK-Handwerken, LGA Baden-Württemberg (Hrsg.), 2002. Heussen: Handbuch Vertragsverhandlung und Vertragsmanagement, Schmidt, 2002. Niebler/ Biebl/ Ross: Arbeitnehmerüberlassungsgesetz, Kommentar, Beck 2003.</p>		

Reifenstein/Dieblich: Vergabe- und Vertragsrecht 2003, Bundesanzeiger, 2002.

Siegburg: Handbuch der Gewährleistung beim Bauvertrag, RWS Vlg. Kommunikationsforum, 2000.

Ulmer-Eilfort: Vertragsgestaltung im Gebäudemanagement (GM-Dossier 3), Deutscher Fachverlag.

Nutzungskostenmanagement:

Birkner/ Bornemann: Die Buchhaltung in der Wohnungswirtschaft, Hammonia-Verlag, 2003.

Blöcker/ Pistorius: Die Betriebskosten in der Wohnungswirtschaft, Hammonia-Verlag, 1999.

Bosch: Kaufmännisch-Administrative Leistungsbereiche in der WEG-Hausverwaltung, in: Lutz (Hrsg.), Handbuch Facility Management, ecomed-Verlag, 2002.

Genth/ Grabatin/ Schultz: Facility Management – Eine Fallstudie zur Anwendung der Prozesskostenrechnung, FH Gießen-Friedberg, 1998.

Herz: Miet-Nebenkosten, Walhalla-Fachverlag, 2003.

Neumann: Nutzungskosten von Gebäuden (GM-Dossier 10), Deutscher Fachverlag.

Modulbezeichnung:	Projektarbeit	9
Lehrveranstaltung(en), Kurzbezeichnung(en) und Plansemester:	Projektarbeit	PJA
	Master FM, 2. Semester	
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Wolfram Stephan	
Dozent(in)(n)(en):	Prof. Dr. Wolfram Stephan, Prof. Dr. Michael Deichsel, Prof. Dr. Rasso Steinmann	
Lehrform, Arbeitsaufwand/ECP:	Aufgabenstellung (4 Std.), Erarbeitung der Studienarbeit (144 Std.), Vorbereitung Referat (24 Std.) Referat, Vortragsveranstaltung (8 Std.)	6 ECP
Medienformen/Sprache:	Betreutes selbstständiges Arbeiten	deutsch
Leistungsnachweise:	Studienarbeit, Referat	
Empf. Voraussetzungen:	Module 1 bis 8	
Angestrebte Lernergebnisse:		
<ul style="list-style-type: none"> - Fähigkeit zur selbständigen Lösung von Teilaufgaben des FM unter Berücksichtigung des Lebenszyklus und der Integration verschiedener Elemente von FM - Fähigkeit, den Lernfortschritt nachzuweisen und den erarbeiteten Lehrinhalt anzuwenden - Fähigkeit, ein Säulen übergreifendes FM-Konzept aufzubauen, das glaubhaft nachweist, dass mit diesem Konzept Optimierungspotenziale erzielt werden können, die mit einem komplexen Zahlenwerk belegt sind. - Fähigkeit einen Rationalisierungsplan mit Risikoanalyse, Zeitmanagement und Rentabilitätsrechnung zu erstellen - Fähigkeit, eine vollständige und widerspruchsfreie Dokumentation aufzubauen - Beherrschung, komplexe Zusammenhänge in freier Rede vorzutragen 		
Inhalt(e):		
<p>Vorstellung eines Musterprojekts Aufgabenstellung nach Absprache mit dem Dozenten: Beispiele:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rentabilitätsanalyse der Investitionsfolge- und Nutzungskosten - Entwicklung von Bewirtschaftungskonzepten - Erstellen einer Flächen- und Raumplanung - Bestandsdatenerfassung und -pflege - Erstellen von Umzugsorganisationsplänen - Erstellung von Instandhaltungsplänen - Erstellen von Gebäudeautomationsplänen - Entwerfen von Ansätzen zum Energiemanagement - Erstellen von Umbauorganisationsplänen - Erstellen einer Sicherheits- und Brandschutzanalyse 		

- Erstellen eines Vorschlags zur Outsourcing-Leistung
- Rationalisierungspotentiale der Bewirtschaftung zusammenstellen und bewerten
- Benchmarking entwickeln
- FM-Kerngeschäft definieren
- Maßnahmenrentabilität abschätzen
- Marketingplan zur Bewirtschaftung entwerfen
- FM-Vertrag mit Risikoanalyse und Bewertung der Versicherungsleistungen erstellen
- Vorstellung von Berechnungsverfahren zur Berechnung der Wirtschaftlichkeit von gebäudetechnischen Anlagen

Literatur:

- VDI 6009 Blatt 1 , Ausgabe:2002-10
Facility Management - Anwendungsbeispiele aus dem Gebäudemanagement
- VDI 6009 Blatt 2 , Ausgabe:2003-12
Facility Management - Einführung von Gebäudemanagement für mehrere Liegenschaften - Anwendungsbeispiele
- VDI 6009 Blatt 3 , Ausgabe:2003-12
Facility Management - Einführung eines Computer Aided Facility Management Systems (CAFM)
- Recknagel, Sprenger, Schrameck: Taschenbuch für Heizung und Klimatechnik; Oldenburg Verlag München
- GEFMA Handbuch Facility Management Loseblatt-Sammlung, Ecomed Verlag

Modulbezeichnung:	FM-Praktikum	10
Lehrveranstaltung(en), Kurzbezeichnung(en) und Plansemester:	FM-Praktikum	FMP
	Master FM, 2. Semester	
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Wolfgang Schneider	
Dozent(in)(n)(en):	Prof. Dr. Wolfgang Schneider Dipl.-Ing. Ottokar Plundrich Prof. Dr. Michael Deichsel Dipl.-Ing. Anke Klein Dipl.-Ing. Andreas Holderbaum Prof. Dr. Rasso Steinmann	
Lehrform, Arbeitsaufwand/ECP:	Vorbereitung mit Lehrbriefen (24 Std.), Betreute Durchführung der Versuche oder praktische Übungen (24 Std.), Nachbereitung und Berichtserstellung (72 Std.)	4 ECP
Medienformen/Sprache:	Hands-on-Seminar, betreute Übung am Computer, betreute Praktikumsversuche	deutsch
Leistungsnachweise:	Ausarbeitung der Übungsergebnisse, Ausarbeitung der Versuche	
Empf. Voraussetzungen:	Module 1 und 2	
Angestrebte Lernergebnisse:		
<ul style="list-style-type: none"> - Fähigkeit, FM-spezifische Kennwerte für konkrete Teilsysteme eines Gebäudes zu ermitteln - Praktischer Einblick in CAFM-Anwendungen. - Fähigkeit, CAFM-Anwendungen in Praxisbeispielen einsetzen zu können. 		
Inhalt(e):		
<ul style="list-style-type: none"> - Fähigkeit, Zustandsdaten von Teilsystemen (z.B. technische Anlagen) des Gebäudes aufzunehmen, daraus geeignete Kennwerte abzuleiten und Bedarfsgruppen orientiert darzustellen. - Einsatz von CAFM-Anwendungen in ausgewählten Praxis-Beispielen. 		
Literatur:		
Abhängig vom Versuch		

Modulbezeichnung:	Projektarbeit in englischer Sprache	11
Lehrveranstaltung(en), Kurzbezeichnung(en), Plansemester:	Projektarbeit in englischer Sprache	EPR
	Master FM, 3. Semester	
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Hans De Bruijn	
Dozent(in)(n)(en):	Prof. Dr. Hans De Bruijn Prof. Ruud van Wezel	
Lehrform, Arbeitsaufwand/ECP:	Vorbereitung mit Lehrbriefen (60 Std.) Seminaristischer Unterricht (20 Std.) Erarbeitung Referat (10 Std.), Erstellung der Studienarbeit (30 Std.)	4 ECP
Medienformen/Sprache:	Lehrbriefe, seminaristischer Unterricht, Begehung von baulichen Objekten	englisch
Leistungsnachweise:	Referat, Studienarbeit	
Empf. Voraussetzungen:	Module 1 bis 8	
Angestrebte Lernergebnisse:		
<ul style="list-style-type: none"> - Fähigkeit zur selbständigen Lösung von Teilaufgaben des FM - Einüben der im Englischen üblichen Begriffe und Benennungen rund um die Immobilie - Verständnis für die Sichtweise des FM im Ausland 		
Inhalt(e):		
<ul style="list-style-type: none"> - Auswahl eines Teilprojektes - Bearbeitung des Teilprojekts - Erarbeitung von fachspezifischen Lösungen - Arbeiten mit englischsprachiger Literatur und Quellen - Beratungsgespräche in englischer Sprache - Ausarbeitung eines Versuchsberichtes in englischer Sprache - Kurzreferat in englischer Sprache 		
Literatur:		
Abhängig vom gewählten Thema		

Modulbezeichnung:	Masterarbeit	12
Lehrveranstaltung(en), Kurzbezeichnung(en), Plansemester	Masterarbeit (master thesis)	MTH
	Master FM, 3. Semester	
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. Wolfgang Schneider	
Dozent(in)(n)(en):	Die Masterarbeit wird betreut von den Professoren der Hochschule München und der Ohm-Hochschule Nürnberg. Lehrbeauftragte können als Zweitkorrektoren benannt werden. Bei externen Masterarbeiten ist ein Betreuer in der Firma zu benennen.	
Lehrform Arbeitsaufwand/ECP:	selbstständiges wissenschaftliches Arbeiten; Selbständige Ausarbeitung (440 h) Beratungsgespräche (24 h), Präsentation (16 h)	16 ECP
Medienformen/Sprache:	Beratungsgespräch	deutsch, englisch
Leistungsnachweise:	Ausarbeitung der Arbeit und termingerechte Abgabe	
Empf. Voraussetzungen:	Erfolgreicher Abschluss der Module 9 (Projektarbeit) und 10 (FM-Praktikum)	
Angestrebte Lernergebnisse:		
In der Masterarbeit soll der Studierende seine Fähigkeit nachweisen, die im Studium erworbenen Kenntnisse in einer selbständigen wissenschaftlichen Arbeit zur Lösung ganzheitlicher technischer, kaufmännischer und infrastruktureller Probleme rund um bauliche Objekte anzuwenden.		
Inhalt(e):		
<p>Die Masterarbeit kann entweder als interne Arbeit an den Fachhochschulen München oder Nürnberg oder als externe Projektarbeit abgewickelt werden. Externe Projektarbeiten setzen voraus, dass</p> <ul style="list-style-type: none"> - das vorgeschlagene Thema durch eine schriftlich fixierte Aufgabenstellung umrissen wird, - das Thema hinsichtlich Inhalt, Umfang und Randbedingungen zwischen der Firma / Behörde und dem betreuenden Professor abgestimmt wurde, - von der Firma ein verantwortlicher Betreuer benannt wurde. <p>Das Thema wird gemeinsam mit dem gewählten Betreuer festgelegt und der Prüfungskommission zur Genehmigung vorgelegt.</p> <p>Der Student kann im Rahmen der Fächer des Masterstudienganges Themenwünsche äußern. Ein Themenkatalog der angebotenen Arbeiten liegt aus</p>		
Literatur:		
wird Aufgabenspezifisch benannt		