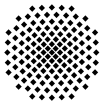

Universität Stuttgart

Modulhandbuch

Studiengang Bachelor of Science Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft

Prüfungsordnung: 2008

Universität Stuttgart
Keplerstr. 7
70174 Stuttgart

Inhaltsverzeichnis

Präambel 4

100 Basismodule 5

10580 Bauphysik und Baukonstruktion 6
13620 Höhere Mathematik 1 / 2 für Ingenieurstudiengänge 9
14400 Technische Mechanik I: Einführung in die Statik starrer Körper 11
14410 Technische Mechanik II: Einführung in die Elastostatik und in die Festigkeitslehre 13

200 Kernmodule 15

220 Kernmodule Betriebswirtschaftliche Grundlagen 16
12100 BWL II: Rechnungswesen und Finanzierung 17
16490 Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre 19
12080 Grundlagen der Wirtschaftswissenschaften 21
13030 Rechtliche Grundlagen der BWL 23
210 Kernmodule Grundlagen der Architektur und Stadtplanung 26
10590 Grundlagen der Darstellung und Konstruktion 27
13010 Planen und Entwerfen in Architektur und Städtebau 29
230 Kernmodule Grundlagen der Bauausführung 31
10610 Baubetriebslehre I 32
10730 Baubetriebslehre II 34
14440 Fertigungsverfahren in der Bauwirtschaft 36
14450 Fertigungsverfahren in der Bauwirtschaft II 38
10570 Werkstoffe im Bauwesen I 40
240 Kernmodule Grundlagen der Gebäudetechnik 42
13050 Gebäudetechnik 43
13060 Grundlagen der Heiz- und Raumlufttechnik 45
250 Kernmodule Grundlagen der Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft 47
13090 Ausgewählte Kapitel des Projektmanagements 48
13100 Immobilienbewirtschaftung 50
13130 Immobilienmarketing 52
13110 Kaufmännisches Facility Management 53
13080 Rechtliche Einflüsse in der Entwicklungsphase von Bauprojekten 55
13070 Systematik und Methoden der Immobilien- und Grundstücksbewertung 57
13120 Technische Bewertung von Immobilien 60

300 Ergänzungsmodule 62

301 Ergänzungsmodule mit Wahlmöglichkeit 1 63
14430 Technische Mechanik III: Energiemethoden der Elastostatik 64
302 Ergänzungsmodule mit Wahlmöglichkeit 2 66
11030 Einführung in das computergestützte Entwerfen und Konstruieren 67
10960 Einführung in die Rechtsgrundlagen des Bauwesens 69
303 Ergänzungsmodule mit Wahlmöglichkeit 3 71
10980 Einführung Entwurf in Zusammenarbeit mit Architekten 72
14970 Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten 74
13190 Planung von Anlagen der Heiz- und Raumlufttechnik 76
11000 Sonderkapitel der Baukonstruktion I 78
304 Ergänzungsmodule mit Wahlmöglichkeit 4 79
10790 Angewandte Bauphysik 80
10740 Baubetriebslehre III 83
10640 Geotechnik I: Bodenmechanik 85
10750 Geotechnik II: Grundbau 87
10770 Schlanke Tragwerke (Vorspannung und Stabilität) 89

10900 Siedlungswasserwirtschaft 91
10760 Verbindungen, Anschlüsse 93
305 Ergänzungsmodule mit Wahlmöglichkeit 5 95
10720 Instandsetzung und Ertüchtigung von Bauwerken 96
10830 Raum- und Umweltplanung 98
10670 Verkehrsplanung und Verkehrstechnik 100
10710 Werkstoffe im Bauwesen II 102
306 Ergänzungsmodule mit Wahlmöglichkeit 6 104
10780 Entwerfen und Konstruieren 105
10990 Entwurf in Zusammenarbeit mit Architekten 107
13180 Gebäudelehre und Sozialwissenschaftliche Grundlagen 109
10700 Planung und Konstruktion im Hochbau II (PlaKo II) 111
307 Ergänzungsmodule mit Wahlmöglichkeit 7 113
308 Ergänzungsmodule mit Wahlmöglichkeit 8 114
12090 BWL I: Produktion, Organisation, Personal 115
13200 BWL III: Marketing und Einführung in die Wirtschaftsinformatik 118
13210 Controlling 120
13220 Investitions- und Finanzmanagement 122
309 Ergänzungsmodule mit Wahlmöglichkeit 9 124
10650 Werkstoffübergreifendes Konstruieren und Entwerfen 125

400 Schlüsselqualifikationen fachaffin 128

13140 Die Entwicklungsgeschichte der Immobilie 129
13150 Erfassung und Verwaltung von Planungsdaten und Statistik 131

Präambel

Das Studium der Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft an der Universität Stuttgart wird als konsekutiver Studiengang angeboten. Die Absolventen des sechssemestrigen Bachelor-Studiums werden berufsbefähigt ausgebildet. Gleichzeitig wird mit diesem Abschluss die Eingangsvoraussetzung für das viersemestrige Master-Studium geschaffen. Angestrebter Abschluss ist der Master of Science.

100 Basismodule

Zugeordnete Module:
- 10580 Bauphysik und Baukonstruktion
- 13620 Höhere Mathematik 1 / 2 für Ingenieurstudiengänge
- 14400 Technische Mechanik I: Einführung in die Statik starrer Körper
- 14410 Technische Mechanik II: Einführung in die Elastostatik und in die Festigkeitslehre

Modul: 10580 Bauphysik und Baukonstruktion

2. Modulkürzel:	020800001	5. Moduldauer:	1 Semester
3. Leistungspunkte:	6.0 LP	6. Turnus:	jedes 2. Semester, WiSe
4. SWS:	6.0	7. Sprache:	Deutsch

8. Modulverantwortlicher:	Klaus Sedlbauer
9. Dozenten:	• Susanne Urlaub • Klaus Sedlbauer • Werner Sobek • Simone Eitele • Kerstin Puller
10. Zuordnung zum Curriculum:	B.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft, 1. Semester → Basismodule
11. Voraussetzungen:	keine
12. Lernziele:	**Bauphysik:** Studierende • kennen die Grundlagen der Bauphysik in den Bereichen Wärme, Feuchte, Tageslicht, Brandschutz, Schall und Stadtbauphysik und können diese anwenden. • können Energiebilanzen aufstellen und Einsparpotentiale ermitteln. • kennen die Wechselwirkungen und Abhängigkeiten einzelne Bereiche und haben gelernt diese zu vermitteln. • verstehen Transportvorgänge und können notwendige Maßnahmen ergreifen. • beherrschen die bauphysikalischen Anforderungen. **Baukonstruktion:** Studierende • können Tragelemente nach unterschiedlichen Kriterien klassifizieren (Geometrie, Lastabtrag und Beanspruchungsart) • kennen die Definitionen von Begriffen der Baukonstruktion wie die Kraft, das Moment, die Verformung, die Verschiebung, die Verzerrung • verstehen den Zusammenhang zwischen Kraft und Verformung • kennen und verstehen die baukonstruktiven Eigenschaften sowie bevorzugte Einsatzgebiete der Baustoffe Stahl, Beton/Stahlbeton, Holz, Mauerwerk, Glas, Kunststoff und Textilien • kennen unterschiedliche Verfahren zum Fügen und Formen von Bauteilen • verstehen das Tragverhalten und die Entwurfsprinzipien von axial- und biegebeanspruchten Bauteilen • verstehen das Tragverhalten und die Entwurfsprinzipien von Scheiben, Platten, Schalen, Membranen und Netzen • beherrschen die Grundsätze zur Aussteifung von Gebäuden
13. Inhalt:	**Inhalt Lehrveranstaltung Bauphysik:** • Grundgesetze der Wärmeübertragung • Wärmeleitung, Wärmekonvektion, Wärmestrahlung • Energiebilanzen • Thermisches Verhalten von Räumen und Außenbauteilen

- Energieeinsparungspotentiale
- Instationäre Wärmeübertragung
- Wärmebrücken
- Feuchtetechnische Grundbegriffe
- Feuchtetransport
- Vermeidung von Oberflächentauwasser
- Glaser-Verfahren
- Lichttechnische Grundbegriffe
- Tageslichtquotient
- Praktische Anforderungen
- Brandschutzziele
- Brandverlauf ETK
- Klassifizierung von Baustoffen und Bauteilen
- Akustische Grundbergriffe
- Raumakustik
- Luft- und Trittschalldämmung
- Akustische Phänomene
- Straßenverkehrslärm
- Installationsgeräusche
- Klimagerechtes Bauen
- Städtische Energiebilanz und Emissionen
- Gebäudeaerodynamik

Inhalt Lehrveranstaltung Baukonstruktion:

Allgemeines:

- Bestandteile eines Tragwerks
- Klassifikation der Tragwerkselemente nach ihrer Geometrie und ihres Lastabtrags
- Begriff der Kraft, des Momentes, der Verformung, der Verschiebung, der Verzerrung
- Kräfteoperationen im zentralen und allgemeinen ebenen Kraftsystem
- Begriff der Spannung
- Zusammenhang zwischen Kraft und Verformung

Baustoffe:

- Baustoff: Mauerwerk; unterschiedliche Ausführungsarten, Materialien, Tragverhalten
- Baustoff: Holz; Aufbau, Tragverhalten, Verwendungsarten
- Baustoff: Beton/Stahlbeton; Zusammensetzung, Tragverhalten und Verformungen, Ausführung
- Baustoff: Stahl; Herstellung, Umformverfahren, Tragverhalten, Anwendungen
- Baustoff: Glas; Herstellung, Tragverhalten, Besonderheiten
- Baustoff: Kunststoff; Unterscheidungen, Herstellung, Tragverhalten
- Baustoff: Textilien/Membrane; Begriffe, Unterscheidungen Tragelemente und Tragstrukturen:
- Formen und Fügen von Bauteilen
- Axialbeanspruchte Bauteile: Tragverhalten, baukonstruktive Ausbildung
- Biegebeanspruchte Bauteile; Tragverhalten und baukonstruktive Ausbildung diverser Tragstrukturen (Einfeldträger, Kragträger, Gelenkträger, Durchlaufträger, Rahmen, Fachwerke)
- Scheiben
- Platten
- Schalen - Membrane - Netze
- Aussteifungen von Gebäuden

14. Literatur:	Skript: Bauphysik Gertis, K.; Mehra, S.-R.; Veres, E.; Kießl, K.: Bauphysikalische Aufgabensammlung mit Lösungen. 3.Auflage, Teubner, Wiesbaden (2006). Willems, W.; Schild, K.; Dinter, S.: Handbuch Bauphysik. Teil 1 und 2, Vieweg, Wiesbaden (2006) Skript: Tragwerkslehre
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	• 105801 Vorlesung Bauphysik • 105802 Übung Bauphysik • 105803 Vorlesung Baukonstruktion • 105804 Übung Baukonstruktion
16. Abschaetzung Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 63 h Selbststudium / Nacharbeitszeit: 117 h Gesamt: 180 h
17a. Studienleistung:	keine
17b. Prüfungsleistungen:	Bauphysik, 0,5, schriftlich, 90 Minuten Baukonstruktion, 0,5, schriftlich, 60 Minuten
18. Grundlage für ... :	
19. Medienform:	Powerpointpräsentation
20. Prüfungsnummer/n und -name:	• 10581 Bauphysik • 10582 Baukonstruktion
21. Angeboten von:	
22. Zuordnung zu weiteren Curricula:	B.Sc. Bauingenieurwesen, 1. Semester → Kernmodule B.Sc. Technikpädagogik, 1. Semester → Hauptfach Bautechnik → Kernmodule Bautechnik ohne Absch Lehramt-Pool, 0. Semester → Studium der Technik → Profil 3 → Profilbereich 3 (Bautechnik und Gestaltung)

Modul: 13620 Höhere Mathematik 1 / 2 für Ingenieurstudiengänge

2. Modulkürzel:	080410501	5. Moduldauer:	2 Semester
3. Leistungspunkte:	18.0 LP	6. Turnus:	jedes 2. Semester, WiSe
4. SWS:	14.0	7. Sprache:	Deutsch

8. Modulverantwortlicher:	Markus Stroppel
9. Dozenten:	Markus Stroppel
10. Zuordnung zum Curriculum:	B.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft, 1. Semester → Basismodule
11. Voraussetzungen:	Hochschulreife, Schulstoff in Mathematik
12. Lernziele:	Die Studierenden • verfügen uber grundlegende Kenntnisse der Linearen Algebra, der Differential- und Integralrechnung für Funktionen einer reellen Veränderlichen und der Differentialrechnung für Funktionen mehrerer Veränderlicher, • sind in der Lage, die behandelten Methoden selbstständig sicher, kritisch und kreativ anzuwenden • besitzen die mathematische Grundlage für das Verständnis quantitativer Modelle aus den Ingenieurwissenschaften. • können sich mit Spezialisten aus dem ingenieurs- und naturwissenschaftlichen Umfeld über die benutzten mathematischen Methoden verständigen.
13. Inhalt:	**Lineare Algebra:** Vektorrechnung, Matrizenalgebra, lineare Abbildungen, Bewegungen, Determinanten, Eigenwerttheorie, Quadriken **Differential- und Integralrechnung für Funktionen einer Veränderlichen:** Konvergenz, Reihen, Potenzreihen, Stetigkeit, Differenzierbarkeit, höhere Ableitungen, Taylor-Formel, Extremwerte, Kurvendiskussion, Stammfunktion, partielle Integration, Substitution, Integration rationaler Funktionen, bestimmtes (Riemann-)Integral, uneigentliche Integrale. **Differentialrechnung** Folgen/Stetigkeit in reellen Vektorräumen, partielle Ableitungen, Kettenregel, Gradient und Richtungsableitungen, Tangentialebene, Taylor-Formel, Extrema (auch unter Nebenbedingungen), Sattelpunkte, Vektorfelder, Rotation, Divergenz. **Kurvenintegrale:** Bogenlänge, Arbeitsintegral, Potential
14. Literatur:	• W. Kimmerle - M.Stroppel: lineare Algebra und Geometrie. Edition Delkhofen. • W. Kimmerle - M.Stroppel: Analysis . Edition Delkhofen. • A. Hoffmann, B. Marx, W. Vogt: Mathematik • K. Meyberg, P. Vachenauer: Höhere Mathematik 1. Differential- und Integralrechnung. Vektor- und Matrizenrechnung. Springer. • G. Bärwolff: Höhere Mathematik, Elsevier. • Mathematik Online: www.mathematik-online.org.
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	• 136201 Vorlesung HM 1/2 für Ingenieurstudiengänge

	• 136202 Gruppenübungen HM 1/2 für Ingenieurstudiengänge • 136203 Vortragsübungen HM 1/2 für Ingenieurstudiengänge
16. Abschaetzung Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 147 h Selbststudiumszeit / Nacharbeitszeit: 393 h Gesamt: 540h
17a. Studienleistung:	unbenotete Prüfungsvorleistungen: HM 1/ 2 für Ingenieurstudiengänge: schriftliche Hausaufgaben, Scheinklausuren Für Studierende, in deren Studiengang die HM 1/2 für Ingenieurstudiengänge die Orientierungsprüfung darstellt, genügt ein Schein aus einem der beiden Semester
17b. Prüfungsleistungen:	HM 1 / 2 für Ingenieurstudiengänge: 1.0, schriftlich, 180 Minuten
18. Grundlage für ... :	
19. Medienform:	Beamer, Tafel, persönliche Interaktion
20. Prüfungsnummer/n und -name:	13621 Höhere Mathematik 1 / 2 für Ingenieurstudiengänge
21. Angeboten von:	Mathematik und Physik
22. Zuordnung zu weiteren Curricula:	B.Sc. Bauingenieurwesen, 1. Semester → Basismodule B.Sc. Verfahrenstechnik, 1. Semester → Basismodule B.Sc. Luft- und Raumfahrttechnik, 1. Semester → Basismodule B.Sc. Geodäsie und Geoinformatik, 1. Semester → Basismodule B.Sc. Umweltschutztechnik, 1. Semester → Basismodule B.Sc. Fahrzeug- und Motorentechnik, 1. Semester → Basismodule B.Sc. Technologiemanagement, 1. Semester → Basismodule B.Sc. Materialwissenschaft, 1. Semester → Basismodule B.Sc. Maschinenbau, 1. Semester → Basismodule B.Sc. Erneuerbare Energien, 1. Semester → Basismodule B.Sc. Technikpädagogik, 1. Semester → Hauptfach Bautechnik → Basismodule Bautechnik B.Sc. Technikpädagogik, 1. Semester → Hauptfach Maschinenwesen → Basismodule Maschinenwesen

Modul: 14400 Technische Mechanik I: Einführung in die Statik starrer Körper

2. Modulkürzel:	021020001	5. Moduldauer:	1 Semester
3. Leistungspunkte:	6.0 LP	6. Turnus:	jedes 2. Semester, WiSe
4. SWS:	5.0	7. Sprache:	Deutsch

8. Modulverantwortlicher:	Wolfgang Ehlers
9. Dozenten:	• Wolfgang Ehlers • Christian Miehe
10. Zuordnung zum Curriculum:	B.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft, 1. Semester → Basismodule
11. Voraussetzungen:	keine
12. Lernziele:	Die Studierenden haben das Konzept von Kräftesystemen im Gleichgewicht erlernt und können die zugehörigen mathematischen Formulierungen auf Ingenieurprobleme anwenden.
13. Inhalt:	Kenntnisse der Methoden der Starrkörpermechanik sind elementare Grundlage zur Lösung von Problemstellungen im Ingenieurwesen. Der erste Teil der Vorlesung behandelt zunächst die Grundlagen der Vektorrechnung. Der Schwerpunkt dieses Teils der Vorlesung liegt auf der Lehre der Statik starrer Körper. Dies betrifft die Behandlung von Kräftesystemen, die Schwerpunktberechnung, die Berechnung von Auflagerkräften und Schnittgrößen in statisch bestimmten Systemen sowie die Problematik der Reibung und der Seilstatik. Anschließend werden in Anwendung von Grundbegriffen der analytischen Mechanik das Prinzip der virtuellen Arbeit und die Stabilität des Gleichgewichts behandelt. • Mathematische Grundlagen der Statik starrer Körper: Vektorrechnung • Grundbegriffe: Kraft, Starrkörper, Schnittprinzip, Gleichgewicht • Axiome der Starrkörpermechanik • Zentrales und nichtzentrales Kräftesystem • Verschieblichkeitsuntersuchungen • Auflagerreaktionen ebener Tragwerke • Kräftegruppen an Systemen starrer Körper • Fachwerke: Schnittgrößen in stabförmigen Tragwerken • Raumstatik: Kräftegruppen und Schnittgrößen • Kräftemittelpunkt, Schwerpunkt, Massenmittelpunkt • Haftreibung, Gleitreibung, Seilreibung • Seiltheorie und Stützlinientheorie • Arbeitsbegriff und Prinzip der virtuellen Arbeit • Stabilität des Gleichgewichts Als Voraussetzung für die Behandlung von Problemen der Elastostatik werden im zweiten Teil der Vorlesung die Grundlagen der Tensorrechnung vermittelt und am Beispiel von Rotationen starrer Körper und der Ermittlung von Flächenmomenten erster und zweiter Ordnung (statische Momente, Flächenträgheitsmomente) vertieft. • Mathematische Grundlagen der Elastostatik: Tensorrechnung • Flächenmomente 1. und 2. Ordnung
14. Literatur:	Vollständiger Tafelanschrieb; in den Übungen wird Begleitmaterial ausgeteilt.

	• D. Gross, W. Hauger, J. Schröder, W. Wall [2006], Technische Mechanik I: Statik, 9. Auflage, Springer. • D. Gross, W. Ehlers, P. Wriggers [2006], Formeln und Aufgaben zur Technischen Mechanik I: Statik, 8. Auflage, Springer. • R. C. Hibbeler [2005], Technische Mechanik I. Statik, Pearson Studium.
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	• 144001 Vorlesung Technische Mechanik I • 144002 Übung Technische Mechanik I • 144003 Tutorium Technische Mechanik I
16. Abschaetzung Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 52 h Selbststudium / Nacharbeitszeit: 128 h Gesamt: 180 h
17a. Studienleistung:	Prüfungsvorleistung Hausübungen
17b. Prüfungsleistungen:	Technische Mechanik I, 1.0, schriftlich, 120 min
18. Grundlage für ... :	14410 Technische Mechanik II: Einführung in die Elastostatik und in die Festigkeitslehre
19. Medienform:	
20. Prüfungsnummer/n und -name:	14401 Technische Mechanik I: Einführung in die Statik starrer Körper
21. Angeboten von:	
22. Zuordnung zu weiteren Curricula:	B.Sc. Bauingenieurwesen, 1. Semester → Kernmodule B.Sc. Umweltschutztechnik, 1. Semester → Kernmodule B.Sc. Technikpädagogik, 1. Semester → Hauptfach Bautechnik → Basismodule Bautechnik B.Sc. Simulation Technology, 1. Semester → Grundstudium

Modul: 14410 Technische Mechanik II: Einführung in die Elastostatik und in die Festigkeitslehre

2. Modulkürzel:	021010002	5. Moduldauer:	1 Semester
3. Leistungspunkte:	6.0 LP	6. Turnus:	jedes 2. Semester, SoSe
4. SWS:	5.0	7. Sprache:	Deutsch

8. Modulverantwortlicher:	Christian Miehe
9. Dozenten:	• Wolfgang Ehlers • Christian Miehe
10. Zuordnung zum Curriculum:	B.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft, 2. Semester → Basismodule
11. Voraussetzungen:	Technische Mechanik I
12. Lernziele:	Die Studierenden sind befähigt, Deformationen elastischer Tragwerke zu berechnen sowie als Grundkonzept der Bemessung von Tragwerken Spannungsnachweise für verschiedene Beanspruchungen zu führen.
13. Inhalt:	Die Elastostatik und die Festigkeitslehre liefern Grundlagen für die Konstruktion und Bemessung von Bauwerken und Bauteilen im Rahmen von Standsicherheits- und Gebrauchsfähigkeitsnachweisen. Die Vorlesung behandelt zunächst Grundkonzepte und Begriffe der Festigkeitslehre in eindimensionaler Darstellung. Es folgt die Darstellung mehrdimensionaler, elastischer Spannungszustände sowie die Elastostatik des Balkens. • Ein- und mehrdimensionaler Spannungs- und Verzerrungszustand • Transformation von Spannungen und Verzerrungen • Stoffgesetz der linearen Elastizitätstheorie • Elementare Elastostatik der Stäbe und Balken • Differentialgleichung der Biegelinie • Schubspannungen, Schubmittelpunkt, Kernfläche • Torsion prismatischer Stäbe
14. Literatur:	• Vollständiger Tafelanschrieb; in den Übungen wird Begleitmaterial ausgeteilt. • D. Gross, W. Hauger, W. Schnell, J. Schröder [2005], Technische Mechanik II: Elastostatik, 8. Auflage, Springer. • D. Gross, W. Ehlers, P. Wriggers [2004], Formeln und Aufgaben zur Technischen Mechanik II: Elasto-statik , 7. Auflage Springer. • R. C. Hibbeler [2005], Technische Mechanik II. Festigkeitslehre. Pearson Studium
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	• 144101 Vorlesung Technische Mechanik II • 144102 Übung Technische Mechanik II • 144103 Tutorium Technische Mechanik II
16. Abschaetzung Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 52 h Selbststudium / Nacharbeitszeit: 128 h Gesamt: 180 h
17a. Studienleistung:	Prüfungsvorleistung Hausübungen
17b. Prüfungsleistungen:	Technische Mechanik II, 1.0, schriftlich, 120 min

18. Grundlage für ... :	
19. Medienform:	
20. Prüfungsnummer/n und -name:	14411 Technische Mechanik II: Einführung in die Elastostatik und in die Festigkeitslehre
21. Angeboten von:	
22. Zuordnung zu weiteren Curricula:	B.Sc. Bauingenieurwesen, 2. Semester → Kernmodule B.Sc. Umweltschutztechnik, 2. Semester → Kernmodule B.Sc. Technikpädagogik, 2. Semester → Hauptfach Bautechnik → Basismodule Bautechnik B.Sc. Simulation Technology, 2. Semester → Grundstudium

200 Kernmodule

Zugeordnete Module:

220	Kernmodule Betriebswirtschaftliche Grundlagen
210	Kernmodule Grundlagen der Architektur und Stadtplanung
230	Kernmodule Grundlagen der Bauausführung
240	Kernmodule Grundlagen der Gebäudetechnik
250	Kernmodule Grundlagen der Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft

220 Kernmodule Betriebswirtschaftliche Grundlagen

Zugeordnete Module:

12100	BWL II: Rechnungswesen und Finanzierung
16490	Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre
12080	Grundlagen der Wirtschaftswissenschaften
13030	Rechtliche Grundlagen der BWL

Modul: 12100 BWL II: Rechnungswesen und Finanzierung

2. Modulkürzel:	100150001	5. Moduldauer:	1 Semester
3. Leistungspunkte:	9.0 LP	6. Turnus:	jedes 2. Semester, SoSe
4. SWS:	6.0	7. Sprache:	Deutsch

8. Modulverantwortlicher:	Burkhard Pedell
9. Dozenten:	• Henry Schäfer • Burkhard Pedell
10. Zuordnung zum Curriculum:	B.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft, 4. Semester → Kernmodule → Kernmodule Betriebswirtschaftliche Grundlagen
11. Voraussetzungen:	Grundlagen der BWL
12. Lernziele:	Die Studierenden beherrschen die Terminologie und das Basiswissen der Kostenrechnung, der externen Rechnungslegung sowie der entscheidungsorientierten Investitions- und Finanzierungstheorie. Die Studierenden können grundlegende Problemstellungen der Kostenrechnung, der externen Rechnungslegung sowie der Bereiche Investition und Finanzierung lösen und sich in weiterführende Problemstellungen selbständig einarbeiten.
13. Inhalt:	Einordnung, Aufgaben, Teilbereiche und Grundbegriffe der Kostenrechnung, Kostenträgerrechnung, Kostenstellenrechnung, Kostenartenrechnung, Erfolgsrechnung, Entscheidungsunterstützung durch die Kosten- und Erlösrechnung. Einführende Fallstudie, Einordnung, Instrumente, Funktionen und normative Grundlagen der externen Rechnungslegung, Bilanzierungsfähigkeit, Bewertung, Bilanzausweis, Gewinn- und Verlustrechnung, Kapitalflussrechnung, Anhang und Lagebericht, Bilanzpolitik, Bilanzanalyse. Grundlagen von Investitions-/Finanzierungsprozessen, Investitionsentscheidungen - Grundlagenmethoden bei sicheren Erwartungen, Finanzierungsentscheidungen bei gegebenen Erwartungen, Entscheidungen bei Unsicherheit und Risiko, Kapitalmarkttheoretische Basismodelle der Bewertung, CAPM, Grundlagen von Optionen, Forwards/Futures; Bewertung von Optionen/ Forwards, Neoinstitutionenökonomische Finanzierungsgrundlagen.
14. Literatur:	• Skript Internes und externes Rechnungswesen • Küpper, Hans-Ulrich; Friedl, Gunther; Hofmann, Christian; Pedell, Burkhard: Übungsbuch zur Kosten- und Erlösrechnung, 5. Aufl., München 2007. • Schweitzer, Marcell; Küpper, Hans-Ulrich: Systeme der Kosten- und Erlösrechnung, 8. Aufl., München 2003. • Coenenberg, Adolf G. (2005): Jahresabschluss und Jahresabschlussanalyse, 20. Auflage, Stuttgart 2005. • Coenenberg, Adolf G. / Mattner, Gerhard / Schultze, Wolfgang (2004): Einführung in das Rechnungswesen, Stuttgart 2004.

- Weber, Jürgen / Weißenberger, Barbara (2006): Einführung in das Rechnungswesen. Kostenrechnung und Bilanzierung, 7. Auflage, Stuttgart 2006.
- Skript Investition und Finanzierung
- Schäfer, H., 2005, Unternehmensinvestitionen. Grundzüge in Theorie und Management, 2. Aufl., Heidelberg (Physica Verlag)
- Schäfer, H., 2002, Unternehmensfinanzen. Grundzüge in Theorie und Management, 2. Aufl., Heidelberg (Physica Verlag)
- Brealey, Richard A.; Myers, Stewart C.: Principles of Corporate Finance, 7. Aufl., Boston 2003.

15. Lehrveranstaltungen und -formen:	• 121001 Vorlesung BWL II: Investition und Finanzierung • 121002 Übung BWL II: Investition und Finanzierung • 121003 Vorlesung BWL II: Internes und externes Rechnungswesen • 121004 Übung BWL II: Internes und externes Rechnungswesen
16. Abschaetzung Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit : 63 h Selbststudiumszeit / Nacharbeitszeit: 207 h Gesamt: 270 h
17a. Studienleistung:	
17b. Prüfungsleistungen:	Schriftliche Modulabschlussprüfung (9 LP) von 120 Minuten Dauer, in welche die Inhalte aus Investition und Finanzierung sowie Internes und externes Rechnungswesen zu gleichen Teilen einfließen.
18. Grundlage für ... :	• 13210 Controlling • 13220 Investitions- und Finanzmanagement
19. Medienform:	
20. Prüfungsnummer/n und -name:	12101 BWL II: Rechnungswesen und Finanzierung
21. Angeboten von:	Betriebswirtschaftliches Institut
22. Zuordnung zu weiteren Curricula:	B.Sc. Techn. orient. Betriebswirtschaftslehre, 2. Semester → Basismodule B.Sc. Mathematik, 4. Semester → Nebenfach → Nebenfach Wirtschaftswissenschaften BA (Komb) Betriebswirtschaftslehre, 2. Semester → Fachprüfungen B.Sc. Technologiemanagement, 4. Semester → Kernmodule → Pflichtmodule MA(1-Fach) Empirische Politik-und Sozialforschung (dt.-frz.), 0. Semester → Konto: Bonuspunkte bisher M.Sc. Technikpädagogik, 2. Semester → Studienprofil B - ohne erziehungswissenschaftliche Studien im BA-Studiengang → Wahlpflichtfach B → Wahlpflichtfach Wirtschaftswissenschaften

Modul: 16490 Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre

2. Modulkürzel:	100110001	5. Moduldauer:	1 Semester
3. Leistungspunkte:	3.0 LP	6. Turnus:	jedes 2. Semester, WiSe
4. SWS:	3.0	7. Sprache:	Deutsch

8. Modulverantwortlicher:	Wolfgang Burr
9. Dozenten:	• Torsten Frohwein • Irina Hartmann • Ute Reuter
10. Zuordnung zum Curriculum:	B.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft, 1. Semester → Kernmodule → Kernmodule Betriebswirtschaftliche Grundlagen
11. Voraussetzungen:	Keine
12. Lernziele:	Die Studierenden sind nach Abschluss des Moduls in der Lage, • auf der Basis der zentralen betriebswirtschaftlichen Begrifflichkeiten und Konzepte zu argumentieren, • die wichtigsten betriebswirtschaftlichen Theorien zu erklären und anzuwenden, sowie • die Grundlagen der thematisierten betriebswirtschaftlichen Teildisziplinen darzustellen und in den betriebswirtschaftlichen Gesamtzusammenhang einzuordnen.
13. Inhalt:	Dieses einführende Modul bringt zunächst die Betriebswirtschaftslehre näher und ermöglicht ein Kennenlernen erster betriebswirtschaftlicher Begriffe sowie eine Einordnung der Betriebswirtschaftslehre in den Rahmen der Wirtschaftswissenschaften. Die wichtigsten Akteure der Betriebswirtschaftslehre sowie deren Beziehungen zueinander werden aufgezeigt. Weiterhin werden die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen in Europa und der Welt und die verschiedenen Wirtschaftsordnungen sowie deren Determinanten ebenso dargelegt wie die wichtigsten betriebswirtschaftlichen Theorien. Beispielhaft zu nennen sind hier der Resource based view of the firm, der Market based view, der Transaktionskostenansatz, die Agency Theorie und die Property Rights Theorie. Zudem wird in dem Modul Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre betriebswirtschaftliches Grundwissen wie zum Beispiel aus den Bereichen Beschaffung, Innovation, Produktionswirtschaft und Marketing gelehrt.
14. Literatur:	• Ergänzende Folien zu Vorlesungen und Übungen • Übungsaufgaben und Lösungen stehen zum Download zur Verfügung. Die Basisliteratur umfasst die folgenden Werke: • Bea, F. X., Dichtl, E. und Schweitzer, M. (2004): Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, 9. Auflage, Stuttgart 2004, Band 1 und 3. • Burr, W. , Musil, A., Stephan, M., Werkmeister, C. (2005): Unternehmensführung, Verlag Vahlen, München 2005. • Burr, W. (2004): Innovationen in Organisationen, Kohlhammer Verlag, Stuttgart 2004.

	• Wöhe, G. (2008): Einführung in die Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, Verlag Vahlen, 23. Auflage, 2008.
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	• 164901 Vorlesung Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre • 164902 Übung Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre
16. Abschaetzung Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 31,5 h Selbststudium / Nacharbeitszeit: 58,5 h Gesamt: 90 h
17a. Studienleistung:	
17b. Prüfungsleistungen:	Schriftliche Modulabschlussprüfung (3 LP) von 60 Minuten Dauer
18. Grundlage für ... :	• 12090 BWL I: Produktion, Organisation, Personal • 12100 BWL II: Rechnungswesen und Finanzierung • 13200 BWL III: Marketing und Einführung in die Wirtschaftsinformatik
19. Medienform:	
20. Prüfungsnummer/n und -name:	16491 Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre
21. Angeboten von:	
22. Zuordnung zu weiteren Curricula:	B.Sc. Techn. orient. Betriebswirtschaftslehre, 1. Semester → Basismodule B.Sc. Mathematik, 1. Semester → Nebenfach → Nebenfach Wirtschaftswissenschaften BA (Komb) Betriebswirtschaftslehre, 1. Semester → Orientierungsprüfung B.Sc. Technologiemanagement, 1. Semester → Schlüsselqualifikationen fachaffin B.Sc. Wirtschaftsinformatik, 1. Semester → Betriebswirtschaftslehre (B 3) → Betriebswirtschaftslehre (B 3) Pflicht B.Sc. Erneuerbare Energien, 4. Semester → Ergänzungsmodule → Erweiterte Grundlagen B.Sc. Technikpädagogik, 1. Semester → Wahlpflichtfach → Wirtschaftswissenschaften M.Sc. Technikpädagogik, 1. Semester → Studienprofil B - ohne erziehungswissenschaftliche Studien im BA-Studiengang → Wahlpflichtfach B → Wahlpflichtfach Wirtschaftswissenschaften ohne Absch Lehramt-Pool, 1. Semester → Pflichtmodule

Modul: 12080 Grundlagen der Wirtschaftswissenschaften

2. Modulkürzel:	100410003	5. Moduldauer:	1 Semester
3. Leistungspunkte:	3.0 LP	6. Turnus:	jedes 2. Semester, WiSe
4. SWS:	3.0	7. Sprache:	Deutsch

8. Modulverantwortlicher:	Frank C. Englmann
9. Dozenten:	Frank C. Englmann
10. Zuordnung zum Curriculum:	B.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft, 1. Semester → Kernmodule → Kernmodule Betriebswirtschaftliche Grundlagen
11. Voraussetzungen:	Keine
12. Lernziele:	Die Studierenden sollen nach Abschluss des Moduls die grundlegenden volkswirtschaftlichen Begriffe und einfach ökonomische Modelle kennen und in der Lage sein, mit diesen zu argumentieren und auf aktuelle Fragestellungen anzuwenden
13. Inhalt:	Einführend wird ein Überblick über Grundlegende Problemstellungen der Volkswirtschaftslehre sowie über die methodische Vorgehensweise anzuwenden. Da sich volkswirtschaftliches Handeln innerhalb einer Wirtschaftsordnung vollzieht, werden die Merkmale von Marktwirtschaft und Zentralverwaltungswirtschaft behandelt und darauf aufbauend einige konkrete Wirtschaftsordnungen skizziert. Im Kapitel Makroökonomik werden insbesondere Inflation, Arbeitslosigkeit und Wachstum einer Volkswirtschaft behandelt. Zugleich wird anhand von einfachen Modellen untersucht, mit welchen wirtschaftlichen Maßnahmen die genannten Größen beeinflusst werden können. In dem abschließenden Kapitel Mikroökonomik werden das Verhalten einzelner Haushalte und Unternehmen auf Märkten sowie die Koordination ihrer individuelle Entscheidungen über Märkte behandelt. Da jedoch Marktversagen auftreten kann, wird untersucht, mit welchen Maßnahmen der Staat Verbesserungen bewirken kann.
14. Literatur:	• Ergänzende Folien, • Übungsaufgaben und Lösungen stehen zum Download zur Verfügung. Die Basisliteratur umfasst die folgenden Werke: • F.C. Englmann: Makroökonomik, Kohlhammer, neueste Auflage • B. Woeckener: Einführung in die Mikroökonomik, Springer, neueste Auflage • N.G. Mankiw und M.P. Taylor: Principles of Economics, Cengage Learning - Thomson, neueste Auflage
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	• 120801 Vorlesung Grundlagen der Wirtschaftswissenschaften • 120802 Übung Grundlagen der Wirtschaftswissenschaften
16. Abschaetzung Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 31,5 h Selbststudiumszeit / Nacharbeitszeit: 58,5 h Gesamt: 90 h
17a. Studienleistung:	Prüfungsvorleistungen: Grundlagen der Wirtschaftswissenschaften: keine

17b. Prüfungsleistungen:	Grundlagen der Wirtschaftswissenschaften: 1.0, schriftlich, 60 Minuten
18. Grundlage für ... :	
19. Medienform:	
20. Prüfungsnummer/n und -name:	12081 Grundlagen der Wirtschaftswissenschaften
21. Angeboten von:	
22. Zuordnung zu weiteren Curricula:	B.Sc. Mathematik, 1. Semester → Nebenfach → Nebenfach Wirtschaftswissenschaften

Modul: 13030 Rechtliche Grundlagen der BWL

2. Modulkürzel:	100190001	5. Moduldauer:	1 Semester
3. Leistungspunkte:	6.0 LP	6. Turnus:	jedes 2. Semester, WiSe
4. SWS:	5.0	7. Sprache:	Deutsch

8. Modulverantwortlicher:	Georg Herzwurm
9. Dozenten:	• Rainer Lorz • Georg Herzwurm
10. Zuordnung zum Curriculum:	B.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft, 3. Semester → Kernmodule → Kernmodule Betriebswirtschaftliche Grundlagen
11. Voraussetzungen:	Keine
12. Lernziele:	Nach Abschluss des Moduls beherrschen die Studierenden folgende Grundlagen: • Handelsrechtliche Grundlagen (HGB) • Technik zur Aufstellung eines Jahresabschlusses für Handels- und Industriebetriebe gemäß HGB • Grundkenntnisse des Bürgerlichen Rechts • Zentrale, praxisrelevante Kenntnisse im Handels- und Gesellschaftsrecht Die Studierenden sind nach Abschluss des Moduls in der Lage, Sachverhalte des täglichen Leben sowie Vorgänge/Geschäftsvorfälle aus dem Bereich des Wirtschaftslebens in ihrer rechtlichen Bedeutung und Problemstellung zu beurteilen, ggf. handelsrechtlich für das Unternehmen abzubilden sowie mögliche Lösungswege zu erkennen und zu entwickeln. Die Studierenden verfügen über ein geschärftes Problembewusstsein für die Einordnung juristisch relevanter Vorgänge.
13. Inhalt:	Das Modul hat die Aufgabe, die Studierenden in die rechtlichen Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre einzuführen. Im ersten Teil des Moduls (Technik des betrieblichen Rechnungswesens) wird die Technik zur Aufstellung eines Jahresabschlusses (Bilanz und Gewinn- und Verlustrechnung) für Handels- und Industriebetriebe gemäß Handelsgesetzbuch (HGB) gelehrt. Die Veranstaltung (Vorlesung + Übung) hat dabei in erster Linie die Aufgabe, die Studierenden in das System der doppelten Buchführung einzuführen. Folglich bilden die gesetzes- und verrechnungstechnischen Grundlagen, die buchungstechnische Behandlung der wichtgsten Geschäftsvorfälle von Handels- und Industrieunternehmen und Aufstellung des Jahresabschlusses den Schwerpunkt der Ausführungen. Im zweiten Teil des Moduls werden die Grundzüge des Bürgerlichen Rechts, insbesondere die Grundlagen der Rechtsordnung, die Systematik des Bürgerlichen Rechts, die Entstehung von Rechtsgeschäften sowie insbesondere das vertragliche und außervertragliche Schuldrecht vermittelt. Im Vorlesungsteil Handels- und Gesellschaftsrecht wird zunächst ein Überblick über beide Bereiche gegeben, sodann die Handelsgeschäfte erläutert und die wichtigsten Rechtsformen im Detail erörtert.

14. Literatur:

Technik des betrieblichen Rechnungswesens:

Alle Folien, Übungsaufgaben und Lösungen stehen zum Download zur Verfügung. Die Basisliteratur umfasst die folgenden Werke:

- Gesetzestext: Handelsgesetzbuch (HGB), Aktuellste Auflage.
- Bieg, Hartmut: Buchführung. Eine systematische Anleitung mit umfangreichen Übungen und einer ausführlichen Erläuterung der GoB. Aktuellste Auflage.
- Döring, Buchholz: Buchhaltung und Jahresabschluss. Aktuellste Auflage.
- Eisele, Wolfgang: Technik des betrieblichen Rechnungswesens. Buchführung und Bilanzierung. Kosten- und Leistungsrechnung. Sonderbilanzen. 7. Auflage. 2002.
- Engelhardt, Raffée, Wischermann: Gründzüge der doppelten Buchhaltung. Mit Aufgaben und Lösungen. Aktuellste Auflage.
- Heinhold, Michael: Buchführung in Fallbeispielen. Aktuellste Auflage.
- Wöhe, Kußmaul: Grundzüge der Buchführung und Bilanztechnik. Aktuellste Auflage.

Grundzüge der Rechtswissenschaften:

- Gesetzestexte: BGB, dtv 5001, 59. Auflage 2007

Lehrbücher:

- Ulrich Eisenhardt, Einführung in das Bürgerliche Recht, 5. Aufl. 2007, Verlag C. F. Müller
- Wolfgang B. Schünemann, Wirtschaftsprivatrecht, 5. Auflage Mai 2006, UTB 1584 (UTB Lucius & Lucius)
- Peter Bähr, Grundzüge des Bürgerlichen Rechts, 10. Auflage 2004, Verlag Vahlen
- Eugen Klunzinger, Einführung in das Bürgerliche Recht, 12. Auflage 2004, Verlag Vahlen
- Knut Werner Lange, Basiswissen Ziviles Wirtschaftsrecht, 4. Auflage 2007 Verlag Vahlen
- Jos Mehrings, Grundlagen des Wirtschaftsprivatrechts, 2006 (Pearsons Studium)
- Friedrich Schade, Wirtschaftsprivatrecht - Grundlagen des Bürgerlichen Rechts sowie des Handels- und Wirtschaftsrechts, 2006 (Kohlhammer)

Zur Vorbereitung auf die Multiple Choice-Diplom-Vorprüfungsklausur:

- Udo Kornblum/Wolfgang B. Schünemann, Privatrecht in der Zwischenprüfung, 9. Auflage, 2004, UTB 1376 (C.F. Müller)

15. Lehrveranstaltungen und -formen:

- 130301 Vorlesung Technik des betrieblichen Rechnungswesens
- 130302 Übung Technik des betrieblichen Rechnungswesens
- 130303 Vorlesung Grundzüge der Rechtswissenschaften
- 130304 Übung Grundzüge der Rechtswissenschaften

16. Abschaetzung Arbeitsaufwand:

Präsenzzeit:	52,5 h
Selbststudiumszeit / Nacharbeitszeit:	127,5 h
Gesamt:	180 h

17a. Studienleistung:

17b. Prüfungsleistungen:	1. Technik des betrieblichen Rechnungswesens: Schriftliche Modulabschlussprüfung von 120 Minuten Dauer 2. Grundzüge der Rechtswissenschaft: Schriftliche Modulabschlussprüfung in Form einer Multiple Choice Klausur von 120 Minuten Dauer Die Prüfungsleistungen in Technik des betrieblichen Rechnungswesens und in Grundzüge der Rechtswissenschaft werden im Verhältnis 7 zu 5 gewichtet.
18. Grundlage für ... :	12100 BWL II: Rechnungswesen und Finanzierung
19. Medienform:	
20. Prüfungsnummer/n und -name:	• 13031 Technik des betrieblichen Rechnungswesens • 13032 Grundzüge der Rechtswissenschaft
21. Angeboten von:	Betriebswirtschaftliches Institut
22. Zuordnung zu weiteren Curricula:	B.Sc. Techn. orient. Betriebswirtschaftslehre, 1. Semester → Schlüsselqualifikationen BA (Komb) Betriebswirtschaftslehre, 1. Semester → Orientierungsprüfung B.Sc. Technikpädagogik, 3. Semester → Wahlpflichtfach → Wirtschaftswissenschaften M.Sc. Technikpädagogik, 3. Semester → Studienprofil B - ohne erziehungswissenschaftliche Studien im BA-Studiengang → Wahlpflichtfach B → Wahlpflichtfach Wirtschaftswissenschaften

210 Kernmodule Grundlagen der Architektur und Stadtplanung

Zugeordnete Module:
10590 Grundlagen der Darstellung und Konstruktion
13010 Planen und Entwerfen in Architektur und Städtebau

Modul: 10590 Grundlagen der Darstellung und Konstruktion

2. Modulkürzel:	010600490	5. Moduldauer:	1 Semester
3. Leistungspunkte:	6.0 LP	6. Turnus:	jedes 2. Semester, SoSe
4. SWS:	5.0	7. Sprache:	Deutsch

8. Modulverantwortlicher:	Jose Luis Moro
9. Dozenten:	Jose Luis Moro
10. Zuordnung zum Curriculum:	B.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft, 2. Semester → Kernmodule → Kernmodule Grundlagen der Architektur und Stadtplanung
11. Voraussetzungen:	Modul Bauphysik/Tragwerkslehre
12. Lernziele:	• Die Studierenden haben sich die geometrischen Werkzeuge für das Erfassen dreidimensionaler Objekte und für ihre zweidimensionale Abbildung in Form der Projektion für ihre künftige Arbeit angeeignet. Die Lehre im technischen Zeichnen hat die Studierenden dazu befähigt, Informationen zu technischen Objekten für den Planungs- und Konstruktionsprozess fachgerecht mit Hilfe der „Sprache Zeichnung“ zu vermitteln. Darüber hinaus wurde durch die Übungen die räumliche Vorstellungskraft der Teilnehmer geschult. Schließlich haben die Studierenden durch ihre eigene Erfahrung den Wert einer intellektuell klar strukturierten und ästhetisch anspruchsvollen Zeichnung als ein wichtiges Ausdrucksmittel des Ingenieurs und Bauschaffenden erkannt. • In Bezug auf die Planung und die Konstruktion im Hochbau haben die Studierenden sowohl den Planungsprozess als auch das Produkt Hochbau in seinen wesentlichen Teilen kennen gelernt. Die Studierenden haben dabei einerseits Kenntnis über die Rahmenbedingungen und Einflussfaktoren erworben, die innerhalb der Entwicklungsphasen eines Gebäudeprojekts auf das spätere Ergebnis einwirken. Ferner haben sich die Teilnehmer mit den grundlegenden Entwicklungsschritten des Planungs- und Konstruktionsprozesses vertraut gemacht. Durch die Baukonstruktionslehre ist die Basis für weiterführende konstruktiv orientierte Fächer des Hochbaus gelegt worden. Darüber haben die Studierenden verschiedene Beispiele zeitgenössischer Hochbauten in der Vorlesung kennen gelernt.
13. Inhalt:	Folgende Inhalte werden vermittelt: **Grundlagen der technischen Darstellung:** • Einführung in die darstellende Geometrie • Einführung in das technische Zeichnen • Einführung in das technische Skizzieren • Zeichenmaterial, CAD • Eintafelprojektion/Kotierte Projektion • Zweitafelprojektion • Mehrtafelprojektion • Komplexe Formen • Räumliche Darstellung (Axonometrie, Perspektive) • Technisches Zeichnen im Bauwesen • Freihandskizze • Modellbau

	Planung und Konstruktion im Hochbau • Organismus Bauwerk • Herstellung von Gebäuden • Bauen und Umwelt • Bauprodukte • Grundlagen des Konstruierens • Fügen und Verbinden • Hülle
14. Literatur:	• Vorlesungsskripte/ • Übungsskripte • Literaturliste
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	• 105901 Vorlesung Grundlagen der technischen Darstellung • 105902 Übung Grundlagen der technischen Darstellung • 105903 Vorlesung Planung und Konstruktion im Hochbau • 105904 Übung Planung und Konstruktion im Hochbau
16. Abschaetzung Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 52,5 h Selbststudium / Nacharbeitszeit: 127,5 h Gesamt: 180 h
17a. Studienleistung:	Prüfungsergänzungsleistungen/Übungen: 4 Übungen in technischer Darstellung und 1 planerische Übung in Planung und Konstruktion im Hochbau (müssen zum Bestehen des Moduls erbracht werden)
17b. Prüfungsleistungen:	Planung und Konstruktion im Hochbau, 1,0, schriftlich, 75 min
18. Grundlage für ... :	10700 Planung und Konstruktion im Hochbau II (PlaKo II)
19. Medienform:	Digitale Folien, CAD, Podcasts
20. Prüfungsnummer/n und -name:	10591 Planung und Konstruktion im Hochbau I
21. Angeboten von:	Architektur und Stadtplanung
22. Zuordnung zu weiteren Curricula:	B.Sc. Bauingenieurwesen, 2. Semester → Kernmodule B.Sc. Technikpädagogik, 2. Semester → Hauptfach Bautechnik → Kernmodule Bautechnik ohne Absch Lehramt-Pool, 0. Semester → Studium der Technik → Profil 3 → Vertiefung zu Profil 3

Modul: 13010 Planen und Entwerfen in Architektur und Städtebau

2. Modulkürzel:	011200590	5. Moduldauer:	1 Semester
3. Leistungspunkte:	6.0 LP	6. Turnus:	jedes 2. Semester, SoSe
4. SWS:	8.0	7. Sprache:	Deutsch

8. Modulverantwortlicher:	Helmut Bott
9. Dozenten:	• Walter Schönwandt • Helmut Bott
10. Zuordnung zum Curriculum:	B.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft, 4. Semester → Kernmodule → Kernmodule Grundlagen der Architektur und Stadtplanung
11. Voraussetzungen:	keine
12. Lernziele:	Studierende kennen einerseits die Themen- und Aufgabenfelder des Städtebaus und der Stadtplanung sowie die Funktionsweise städtischer Systeme und andererseits kennen sie die grundlegenden Ansätze, Methoden und Theorien zum Umgang mit typischen Schwierigkeiten und komplexen Problemen des planenden Entwerfers in Architektur und Stadtplanung. Die Studierenden besitzen ein Verständnis für die gebaute Umwelt und die Beziehung zwischen Mensch, Gebäude und Umfeld und die Fähigkeit, Informationen zu strukturieren, Probleme zu definieren und Analysen anzufertigen, kritisch zu beurteilen und auf verschiedenen Ebenen Konzepte und Handlungsstrategien zu erarbeiten und zu reflektieren.
13. Inhalt:	**Grundlagen der Planung und des Entwerfens:** Einführung in typische Schwierigkeiten des Planens und Entwerfens sowie in einige Methoden, mit ihnen umzugehen. Grundlage dafür bildet z.B. die Analyse von Planungs- und Entwurfsproblemen. Schwerpunkte der Vorlesung sind u.a.: • Was ist Planen/Entwerfen? • Berufsbild der Architekten und Planer • Elemente des Planungs- und Entwurfsprozesses • ausgewählte Methoden zu Bedarfsplanung, Prognosen, Kreativität, Bewertung, Nutzerbeteiligung etc. **Einführung Städtebau:** Inhalte der Vorlesung sind: • Begriffe, Kenndaten und Richtwerte als Grundlagen städtebaulicher Entwerfens und Planens. • Planungsebenen, Maßstäbe und Darstellungstechniken • Funktionsmodelle und Verkehrssysteme • Einführung in Theorien und Methoden des Planens und Entwerfens im städtebaulichen Maßstab
14. Literatur:	wird zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	• 130101 Vorlesung Grundlagen der Planung und des Entwerfens • 130102 Vorlesung und Übung Einführung Städtebau
16. Abschaetzung Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 80 h Selbststudiumszeit / Nacharbeitszeit: 100 h

	Gesamt: 180 h
17a. Studienleistung:	Einführung Städtebau, studienbegleitende Übungsaufgaben mit mündlicher Prüfung, mündliche Prüfung: 20 min, 66,6%
17b. Prüfungsleistungen:	**Grundlagen der Planung und des Entwerfens** : 0.333, Übungsaufgaben mit mündlicher Prüfung, mündliche Prüfung: 20 Minuten. **Einführung Städtebau:** 0.666, studienbegleitende Übungsaufgaben mit mündlicher Prüfung, mündliche Prüfung: 20 Minuten
18. Grundlage für ... :	
19. Medienform:	
20. Prüfungsnummer/n und -name:	• 13011 Grundlagen der Planung und des Entwerfens • 13012 Einführung Städtebau
21. Angeboten von:	
22. Zuordnung zu weiteren Curricula:	

230 Kernmodule Grundlagen der Bauausführung

Zugeordnete Module:
10610 Baubetriebslehre I
10730 Baubetriebslehre II
14440 Fertigungsverfahren in der Bauwirtschaft
14450 Fertigungsverfahren in der Bauwirtschaft II
10570 Werkstoffe im Bauwesen I

Modul: 10610 Baubetriebslehre I

2. Modulkürzel:	020200100	5. Moduldauer:	1 Semester
3. Leistungspunkte:	6.0 LP	6. Turnus:	jedes 2. Semester, WiSe
4. SWS:	5.0	7. Sprache:	Deutsch

8. Modulverantwortlicher:	Fritz Berner
9. Dozenten:	Fritz Berner
10. Zuordnung zum Curriculum:	B.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft, 3. Semester → Kernmodule → Kernmodule Grundlagen der Bauausführung
11. Voraussetzungen:	• Bau: Einführung in das Bauingenieurwesen - Fertigungsverfahren in der Bauwirtschaft • IuI, Techn.-Päd., BWL techn.: Fertigungsverfahren in der Bauwirtschaft
12. Lernziele:	Die Studierenden haben Kenntnisse über die Angebots- und Realisierungsphase im Bauen, mit dem Schwerpunkt Ausschreibung, Vergabe und Kalkulation von Baupreisen. Daneben haben sie Verständnis für die Zusammenhänge und Strukturen in der Bauwirtschaft.
13. Inhalt:	Kalkulation von Bauleistungen a) Einführung in die Kalkulation • Grundlagen des Rechnungswesens • Bauauftragsrechnung und Kalkulation • Verfahren der Kalkulation • Aufbau der Kalkulation b) Durchführung der Kalkulation • Gliederung der Kalkulation • Kostenbestandteile einer Kalkulation • praktische Durchführung anhand von Beispielen Ausschreibung und Vergabe • Ausschreibung von freiberuflichen Leistungen • Ausschreibung von Lieferleistungen • Ausschreibung von Bauleistungen • Aufbau von Ausschreibungsunterlagen Angebotsbearbeitung im SF-Bau Strukturen der Bauwirtschaft • Marktteilnehmer • Rechtliche Rahmenbedingungen • Prozessstrukturen beim Bauen • Unternehmensstrukturen • Verbandsstrukturen
14. Literatur:	• Berner, F., Kochendörfer, B. Schach, R.: Grundlagen der Baubetriebslehre 1, Baubetriebswirtschaft; Aus der Reihe: Leitfaden des Baubetriebs und der Bauwirtschaft, B.G. Teubner Verlag 2007. • Drees, G., Paul, W.: Kalkulation von Baupreisen, Berlin: Bauwerk, 2006

	• VOB/ HOAI
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	• 106101 Vorlesung Baubetriebslehre I • 106102 Übung Baubetriebslehre I • 106103 Hausübung und Kolloquium Baubetriebslehre I
16. Abschaetzung Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 52 h Selbststudium / Nacharbeitszeit: 128 h Gesamt: 180 h
17a. Studienleistung:	Prüfungsvorleistung: Baubetriebslehre I: 1 Hausübung + 1 Kolloquium
17b. Prüfungsleistungen:	Baubetriebslehre I: 1.0, schriftlich, 120 Minuten
18. Grundlage für ... :	10730 Baubetriebslehre II
19. Medienform:	
20. Prüfungsnummer/n und -name:	10611 Baubetriebslehre I
21. Angeboten von:	
22. Zuordnung zu weiteren Curricula:	B.Sc. Bauingenieurwesen, 3. Semester → Kernmodule B.Sc. Technikpädagogik, 3. Semester → Hauptfach Bautechnik → Wahlbereich 1 Bautechnik B.Sc. Technikpädagogik, 3. Semester → Wahlpflichtfach → Vertiefung Bautechnik M.Sc. Technikpädagogik, 3. Semester → Studienprofil B - ohne erziehungswissenschaftliche Studien im BA-Studiengang → Wahlpflichtfach B → Affines Wahlpflichtfach Bautechnik

Modul: 10730 Baubetriebslehre II

2. Modulkürzel:	020200120	5. Moduldauer:	1 Semester
3. Leistungspunkte:	6.0 LP	6. Turnus:	jedes 2. Semester, SoSe
4. SWS:	5.0	7. Sprache:	Deutsch

8. Modulverantwortlicher:	Fritz Berner
9. Dozenten:	Fritz Berner
10. Zuordnung zum Curriculum:	B.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft, 4. Semester → Kernmodule → Kernmodule Grundlagen der Bauausführung
11. Voraussetzungen:	Baubetriebslehre I
12. Lernziele:	Die Studierenden haben das nötige Wissen für eine erfolgreiche Vorbereitung der Bauausführung. Sie kennen die Grundlagen des Bauablaufs und können die Ablaufplanung durchführen. Darüber hinaus haben sie vertiefte Kenntnisse zur Planung der wirtschaftlichen Ausführung einer Baumaßnahme und der Baustelleneinrichtungsplanung.
13. Inhalt:	Ablauf- und Terminplanung • Grundlagen • Darstellungsformen • Ebenen • EDV-Unterstützung bei Ablaufplanung Netzplantechnik • Allgemeines • Methoden • Aufbau und Berechnung eines Vorgangsknoten-Netzplanes Kalkulatorischer Verfahrensvergleich Baustelleneinrichtung und Baustellenlogistik • Rechtliche und vertragliche Grundlagen • Elemente der Baustelleneinrichtung • Grundsätze für den Entwurf • Phasenorientierte Baustelleneinrichtungsplanung Unternehmensführung im Bauwesen • Rechts- und Unternehmensformen • Arbeitsgemeinschaften • Personalmanagement und Personalführung Projektmanagement im Bauwesen
14. Literatur:	• Berner, F., Kochendörfer, B. Schach, R.: Grundlagen der Baubetriebslehre 2, Baubetriebsplanung, aus der Reihe: Leitfaden des Baubetriebs und der Bauwirtschaft, B.G. Teubner Verlag 2007. • Manuskript: "Unternehmensführung im Bauwesen" • Manuskript: "Projektmanagement im Bauwesen" • VOB/ HOAI

	• AHO-Fachkommission
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	• 107301 Vorlesung Baubetriebslehre II • 107302 Übung Baubetriebslehre II • 107303 Hausübung und Kolloquium Baubetriebslehre II
16. Abschaetzung Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 52 h Selbststudium / Nacharbeitszeit: 128 h Gesamt: 180 h
17a. Studienleistung:	Prüfungsvoraussetzung: Baubetriebslehre II: 1 Hausübung + 1 Kolloquium
17b. Prüfungsleistungen:	Baubetriebslehre II: 1.0, schriftlich, 120 Minuten
18. Grundlage für ... :	10740 Baubetriebslehre III
19. Medienform:	
20. Prüfungsnummer/n und -name:	10731 Baubetriebslehre II
21. Angeboten von:	
22. Zuordnung zu weiteren Curricula:	B.Sc. Bauingenieurwesen, 4. Semester → Ergänzungsmodule B.Sc. Technikpädagogik, 4. Semester → Vertiefung Bautechnik → Vertiefungsrichtung c) Baubetrieb → Pflichtfächer Baubetrieb M.Sc. Technikpädagogik, 2. Semester → Affines Wahlpflichtfach Bautechnik → Vertiefungsrichtung c) Baubetrieb → Baubetrieb Pflichtfächer

Modul: 14440 Fertigungsverfahren in der Bauwirtschaft

2. Modulkürzel:	020200180	5. Moduldauer:	1 Semester
3. Leistungspunkte:	3.0 LP	6. Turnus:	jedes 2. Semester, SoSe
4. SWS:	2.0	7. Sprache:	Deutsch

8. Modulverantwortlicher:	Fritz Berner
9. Dozenten:	Fritz Berner
10. Zuordnung zum Curriculum:	B.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft, 2. Semester → Kernmodule → Kernmodule Grundlagen der Bauausführung
11. Voraussetzungen:	Keine
12. Lernziele:	Die Studierenden besitzen einen umfassenden Überblick über die Vielfalt der im Bauwesen Anwendung findenden Herstellungsverfahren. Die zeitgemäßen und technisch innovativen Herstellungsvarianten sind bekannt. Die wirtschaftlichsten Baumaschinen und Bauverfahren können bestimmt werden.
13. Inhalt:	**Ablauf und Beteiligte beim Bauen** • Am Bau Beteiligte • Bauablauf • HOAI • Voraussetzungen zum Baubeginn • Vorgabe an Bauunternehmen **Baustelleneinrichtung** • Grundlagen • Vorschriften • Sozial- und Büroeinrichtungen, Lagerräume • Verkehrsflächen und Transportwege **Hebezeuge** • Turmkrane • Autokrane, Mobilkrane • Portalkrane • Kabelkrane • Bauaufzüge **Beton** • Grundlagen • Betonmischanlagen • Betontransport • Betonverarbeitung • Betonstahlbearbeitung **Schalung und Rüstung** • Aufgaben einer Schalung • Aufbau von Schalungen • Schalungsarten

	• Spezialschalungen • Schalungsentwurf • Gerüste
14. Literatur:	• Manuskript: „Fertigungsverfahren” • Buch: Gerhard Drees / Siri Krauß: Baumaschinen und Bauverfahren, 3. Auflage, Expert-Verlag, 2002
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	• 144401 Vorlesung Fertigungsverfahren in der Bauwirtschaft • 144402 Übung Fertigungsverfahren in der Bauwirtschaft • 144403 Hausübung und Kolloquium Fertigungsverfahren
16. Abschaetzung Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 21 h Selbststudiumszeit / Nachbereitungszeit: 69 h Gesamt: 90 h
17a. Studienleistung:	**Prüfungsvoraussetzung:** Fertigungsverfahren in der Bauwirtschaft: 1 Hausübung + 1 Kolloquium
17b. Prüfungsleistungen:	Fertigungsverfahren in der Bauwirtschaft: 1.0, schriftlich, 60 Minuten
18. Grundlage für ... :	10610 Baubetriebslehre I
19. Medienform:	
20. Prüfungsnummer/n und -name:	14441 Fertigungsverfahren in der Bauwirtschaft
21. Angeboten von:	Institut für Baubetriebslehre
22. Zuordnung zu weiteren Curricula:	B.Sc. Technikpädagogik, 2. Semester → Hauptfach Bautechnik → Wahlbereich 1 Bautechnik B.Sc. Technikpädagogik, 2. Semester → Wahlpflichtfach → Vertiefung Bautechnik M.Sc. Technikpädagogik, 2. Semester → Studienprofil B - ohne erziehungswissenschaftliche Studien im BA-Studiengang → Wahlpflichtfach B → Affines Wahlpflichtfach Bautechnik

Modul: 14450 Fertigungsverfahren in der Bauwirtschaft II

2. Modulkürzel:	020200200	5. Moduldauer:	1 Semester
3. Leistungspunkte:	3.0 LP	6. Turnus:	jedes 2. Semester, WiSe
4. SWS:	2.0	7. Sprache:	Deutsch

8. Modulverantwortlicher:	Fritz Berner
9. Dozenten:	Fritz Berner
10. Zuordnung zum Curriculum:	B.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft, 3. Semester → Kernmodule → Kernmodule Grundlagen der Bauausführung
11. Voraussetzungen:	keine
12. Lernziele:	Die Studierenden besitzen, aufbauend auf das Modul Fertigungsverfahren I, einen vertiefenden Überblick über die Vielfalt der im Bauwesen zur Anwendung findenden Herstellungsverfahren. Die zeitgemäßen und technisch innovativen Herstellungsvarianten sind bekannt. Die wirtschaftlichsten Baumaschinen und Bauverfahren können bestimmt werden.
13. Inhalt:	**Grundbau** • Wasserpumpen • Rammen und Ziehen • Bohren • Baugruben und Verbauarten **Erdbau** • Grundlagen • Bagger • Maschinen für Erdtransport • Maschinen für Bodeneinbau und Bodenverdichtung • Kompaktgeräte **Straßenbau** • Asphaltherstellung • Herstellung von Straßendeckung • Wiederverwertung von Straßenbaustoffen • Bodenstabilisierung und Bodenverbesserung **Leitungs- und Untertagebau** • Vortriebsverfahren im Tunnelbau • Bauverfahren zur Herstellung von Rohrleitungen **Brückenbau** • Brückensysteme • Herstellungsverfahren von Brücken **Abbruch und Recycling** • Abbruchmethoden und -verfahren • Recyclinganlagen zur Aufbereitung der Altbaustoffe

14. Literatur:	• Manuskript: „Fertigungsverfahren in der Bauwirtschaft” • Buch: Gerhard Drees / Siri Krauß: Baumaschinen und Bauverfahren, 3. Auflage, Expert-Verlag, 2002
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	• 144501 Vorlesung Fertigungsverfahren in der Bauwirtschaft II • 144502 Übung Fertigungsverfahren in der Bauwirtschaft II
16. Abschaetzung Arbeitsaufwand:	• Präsenzzeit: 21 h • Selbststudiumszeit / Nachbereitungszeit: 69 h • Gesamt: 90 h
17a. Studienleistung:	**Prüfungsvoraussetzung:** Fertigungsverfahren in der Bauwirtschaft II: 1 Hausübung + 1 Kolloquium
17b. Prüfungsleistungen:	Fertigungsverfahren in der Bauwirtschaft II: 1.0, schriftlich, 60 Minuten
18. Grundlage für ... :	
19. Medienform:	
20. Prüfungsnummer/n und -name:	14451 Fertigungsverfahren in der Bauwirtschaft II
21. Angeboten von:	Institut für Baubetriebslehre
22. Zuordnung zu weiteren Curricula:	B.Sc. Bauingenieurwesen, 3. Semester → Schlüsselqualifikationen fachaffin ohne Absch Lehramt-Pool, 0. Semester → Studium der Technik → Profil 3 → Vertiefung zu Profil 3

Modul: 10570 Werkstoffe im Bauwesen I

2. Modulkürzel:	021500101	5. Moduldauer:	2 Semester
3. Leistungspunkte:	6.0 LP	6. Turnus:	jedes 2. Semester, SoSe
4. SWS:	6.0	7. Sprache:	Deutsch

8. Modulverantwortlicher:	Joachim Schwarte
9. Dozenten:	• Karim Hariri • Joachim Schwarte • Ulf Nürnberger
10. Zuordnung zum Curriculum:	B.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft, 2. Semester → Kernmodule → Kernmodule Grundlagen der Bauausführung
11. Voraussetzungen:	keine
12. Lernziele:	**Vorlesung:** Die Studierenden kennen nach dem Besuch der Veranstaltung das Spektrum der im Bauwesen verwendeten Werkstoffe, beherrschen die Grundlagen hinsichtlich der charakteristischen Werkstoffeigenschaften, erkennen den Bezug dieser grundlegenden Werkstoffeigenschaften zur Baupraxis und sind fähig, die Werkstoffe angemessen im Hinblick auf das Gebrauchs- und Versagensverhalten sowie die Dauerhaftigkeit der damit erstellten Konstruktionen auszuwählen. **Übungen:** Die Studierenden können die im Bauwesen verwendeten Werkstoffe erkennen, ihre Eigenschaften abschätzen, sind insbesondere mit der Herstellung von Beton und der damit verbundenen Ingenieurverantwortung vertraut und sind mit den messtechnischen Methoden vertraut, mit denen die in der Vorlesung behandelten charakteristischen Werkstoffeigenschaften in der Materialprüfung ermittelt werden.
13. Inhalt:	**2. Semester:** • Aufbau der Werkstoffe • Mineralische Bindemittel • Gesteinskörnung • Beton (Frischbeton, Festbeton) • Sonderbetone **3. Semester:** • Dauerhaftigkeit von mineralischen Baustoffen • Stahl • Korrosion und Korrosionsschutz von Stahl • Mauerwerk • Holz • Kunststoffe • Bitumen und Asphalt • Brandverhalten von Baustoffen **Laborübungen (3.Semester):**

	• Stahl • Holz • Kunststoffe • Frischbeton • Festbeton
14. Literatur:	Vorlesungsskript über alle behandelten Themen, Umdrucke zu den Übungen unterstützende Literatur: • Grübl, P.; Weigler, H.; Karl, S.: *Beton, Arten-Herstellung-* Eigenschaften, Ernst & Sohn, Berlin 2001 • Hornbogen, E.: *Werkstoffe* , 7. Auflage, Springer-Verlag, Berlin2002 • Bargel, H. J., Schulze, G.: *Werkstoffkunde* , Springer-Verlag 2005, 9. Auflage • Wendehorst, R.: *Baustoffkunde* , 26.Auflage, Vincentz Verlag, Hannover 2004 • Scholz, W.: *Baustoffkenntnis* , 15.Auflage, Werner-Verlag, Düsseldorf 2003
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	• 105701 Vorlesung Werkstoffe im Bauwesen I (SS) • 105702 Vorlesung Werkstoffe im Bauwesen I (WS) • 105703 Übung Werkstoffe im Bauwesen I
16. Abschaetzung Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 63 h Selbststudium / Nacharbeitszeit: 117 h Gesamt: 180 h
17a. Studienleistung:	Prüfungsvorleistung 4 Laborübungen
17b. Prüfungsleistungen:	Werkstoffe im Bauwesen I, 1.00, schriftlich, 180 min
18. Grundlage für ... :	10710 Werkstoffe im Bauwesen II
19. Medienform:	
20. Prüfungsnummer/n und -name:	10571 Werkstoffe im Bauwesen I
21. Angeboten von:	
22. Zuordnung zu weiteren Curricula:	B.Sc. Bauingenieurwesen, 2. Semester → Kernmodule B.Sc. Technikpädagogik, 2. Semester → Hauptfach Bautechnik → Basismodule Bautechnik ohne Absch Lehramt-Pool, 0. Semester → Studium der Technik → Profil 3 → Vertiefung zu Profil 3

240 Kernmodule Grundlagen der Gebäudetechnik

Zugeordnete Module:
13050 Gebäudetechnik
13060 Grundlagen der Heiz- und Raumlufttechnik

Modul: 13050 Gebäudetechnik

2. Modulkürzel:	020200240	5. Moduldauer:	1 Semester
3. Leistungspunkte:	3.0 LP	6. Turnus:	jedes 2. Semester, WiSe
4. SWS:	2.0	7. Sprache:	Deutsch

8. Modulverantwortlicher:	Fritz Berner
9. Dozenten:	Michael Bauer
10. Zuordnung zum Curriculum:	B.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft, 5. Semester → Kernmodule → Kernmodule Grundlagen der Gebäudetechnik
11. Voraussetzungen:	keine
12. Lernziele:	Der Studierende hat ein vertiefendes Wissen zu folgenden Punkten und Zusammenhängen bekommen: • Bedeutung der Gebäudetechnik im Hochbau • Verständnis und Kenntnis der wesentlichen technischen Anlagen bei Großbauten • Kenntnis des grundsätzlichen Aufbaus der unterschiedlichen Anlagen • Kenntnis über die überschlägigen Kontrollverfahren • Zusammenhänge der Gebäudetechnik mit dem Betrieb von Immobilien
13. Inhalt:	• Inhalte des Moduls Gebäudetechnik von Großbauten beziehen sich primär auf die Nutzungsphase von Hochbauten • Grundsätzliche Bedeutung der Gebäudetechnik bei modernen Immobilien • Grundsätzlicher Aufbau von Starkstromanlagen, Gefahrenmelde- und Alarmanlagen, Aufzugsanlagen und der Sanitärtechnik • Bedeutung der Beleuchtung für Büroimmobilien • Einführung in die Gebäudeautomatisierung (BUS-Technik) • Überschlägige Bemessung der Anlagen • Technische Konzepte Auswahlkriterien in Abhängigkeit von Nutzen und Bauwerk Beschreibung wesentlicher Anlagensysteme Optimierungsmöglichkeiten Ökologische Aspekte • Einflüsse auf den Betrieb von Immobilien • Überschlägige Ermittlung von Investitions- und Betriebskosten
14. Literatur:	• Skript • Pistohl, W.: Handbuch der Gebäudetechnik • VDI-Richtlinie 2083, Bl.5: Behaglichkeitskriterien • Recknagel, Sprenger : Taschenbuch für Heizung- und Klimatechnik
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	• 130501 Vorlesung Ausgewählte Kapitel der Gebäudetechnik von Großbauten • 130502 betreute Übungen Ausgewählte Kapitel der Gebäudetechnik von Großbauten
16. Abschaetzung Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 21 h Selbststudiumszeit / Nacharbeitszeit: 69 h Gesamt: 90 h
17a. Studienleistung:	Prüfungsvoraussetzung:

	Gebäudetechnik: keine Prüfung: schriftlich, 60 min
17b. Prüfungsleistungen:	Gebäudetechnik: 1.0, schriftlich, 60 Minuten
18. Grundlage für ... :	
19. Medienform:	
20. Prüfungsnummer/n und -name:	13051 Gebäudetechnik
21. Angeboten von:	
22. Zuordnung zu weiteren Curricula:	B.Sc. Technikpädagogik, 5. Semester → Vertiefung Bautechnik → Vertiefungsrichtung b) Technischer Ausbau (*Derzeit noch nicht im Angebot*) → Pflichtfächer Technischer Ausbau M.Sc. Technikpädagogik, 0. Semester → Affines Wahlpflichtfach Bautechnik → Vertiefungsrichtung b) Technischer Ausbau (*Derzeit noch nicht im Angebot*) → Technischer Ausbau Pflichtfächer

Modul: 13060 Grundlagen der Heiz- und Raumlufttechnik

2. Modulkürzel:	041310001	5. Moduldauer:	1 Semester
3. Leistungspunkte:	6.0 LP	6. Turnus:	jedes 2. Semester, WiSe
4. SWS:	4.0	7. Sprache:	Deutsch

8. Modulverantwortlicher:	Michael Schmidt
9. Dozenten:	Michael Schmidt
10. Zuordnung zum Curriculum:	B.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft, 5. Semester → Kernmodule → Kernmodule Grundlagen der Gebäudetechnik
11. Voraussetzungen:	• Höhere Mathematik I + II • Technische Mechanik I + II
12. Lernziele:	Im Modul Grundlagen der Heiz- und Raumlufttechnik haben die Studenten die Anlagen und deren Systematik der Heizung, Lüftung und Klimatisierung von Räumen kennen gelernt und die zugehörigen ingenieurwissenschaftlichen Grundkenntnisse erworben. Auf dieser Basis können Sie grundlegende Auslegungen der Anlagen vornehmen. Erworbene **Kompetenzen:** Die Studenten • sind mit den grundlegenden Methoden zur Anlagenauslegung vertraut, • kennen die thermodynamischen Grundoperationen der Behandlung feuchter Luft, der Verbrennung und des Wärme- und Stofftransportes • verstehen den Zusammenhang zwischen Anlagenauslegung und • funktion und den Innenlasten, den meteorologischen Randbedingungen und der thermischen sowie lufthygienischen Behaglichkeit
13. Inhalt:	• Systematik der heiz- und rumlufttechnischen Anlagen • Strömung in Kanälen und Räumen • Wärmeübergang durch Konvektion und Temperaturstrahlung • Wärmeleitung • Thermodynamik feuchter Luft • Verbrennung • meteorologische Grundlagen • Anlagenauslegung • thermische und lufthygienische Behaglichkeit
14. Literatur:	• Recknagel, H.; Sprenger, E.; Schramek, E.-R.: Taschenbuch für Heizung und Klimatechnik, Oldenbourg Industrieverlag,München, 2007 • Rietschel, H.; Esdorn H.: Raumklimatechnik Band 1 Grundlagen -16. Auflage, Berlin: Springer-Verlag, 1994 • Rietschel, H.; Raumklimatechnik Band 3: Raumheiztechnik -16. Auflage, Berlin: Springer-Verlag, 2004 • Bach, H.; Hesslinger, S.: Warmwasserfußbodenheizung, 3.Auflage, Karlsruhe: C.F. Müller-Verlag, 1981 • Wagner, W.: Wärmeübertragung -Grundlagen, 5. über. Auflage, Würzburg: Vogel-Verlag, 1998 • Arbeitskreis der Dozenten für Klimatechnik: Lehrbuch der Klimatechnik, Bd.1-Grundlagen. Bd.2-berechnung und Regelung. Bd.3-Bauelemente. Karlsruhe: C.F. Müller-Verlag, 1974-1977 • Knabe,G.: Gebäudeautomation. Verlag für Bauwesen, Berlin 1992

15. Lehrveranstaltungen und -formen:	130601 Vorlesung und Übung Grundlagen der Heiz- und Raumlufttechnik
16. Abschaetzung Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 42 h Selbststudiumszeit / Nacharbeitszeit: 138 h Gesamt: 180 h
17a. Studienleistung:	Prüfungsvorleistung: Grundlagen der Heiz- und Raumlufttechnik: keine
17b. Prüfungsleistungen:	Grundlagen der Heiz- und Raumlufttechnik: 1.0, schriftlich, 120 Minuten
18. Grundlage für ... :	
19. Medienform:	Vorlesungsskript
20. Prüfungsnummer/n und -name:	13061 Grundlagen der Heiz- und Raumlufttechnik
21. Angeboten von:	
22. Zuordnung zu weiteren Curricula:	B.Sc. Technologiemanagement, 5. Semester → Ergänzungsmodule → Kompetenzfeld II B.Sc. Technologiemanagement, 5. Semester → Kernmodule → Pflichtmodule mit Wahlmöglichkeit B.Sc. Maschinenbau, 6. Semester → Ergänzungsmodule B.Sc. Erneuerbare Energien, 6. Semester → Ergänzungsmodule → Energiewandlung und -anwendung B.Sc. Technikpädagogik, 5. Semester → Vertiefung Maschinenwesen → Wahlbereich (Kompetenzfeld I) → Affines Wahlpflichtfach Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik B.Sc. Technikpädagogik, 5. Semester → Vertiefung Maschinenwesen → Wahlbereich (Kompetenzfeld II) → Affines Wahlpflichtfach Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik

250 Kernmodule Grundlagen der Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft

Zugeordnete Module:

13090	Ausgewählte Kapitel des Projektmanagements
13100	Immobilienbewirtschaftung
13130	Immobilienmarketing
13110	Kaufmännisches Facility Management
13080	Rechtliche Einflüsse in der Entwicklungsphase von Bauprojekten
13070	Systematik und Methoden der Immobilien- und Grundstücksbewertung
13120	Technische Bewertung von Immobilien

Modul: 13090 Ausgewählte Kapitel des Projektmanagements

2. Modulkürzel:	020200220	5. Moduldauer:	1 Semester
3. Leistungspunkte:	3.0 LP	6. Turnus:	jedes 2. Semester, SoSe
4. SWS:	2.0	7. Sprache:	Deutsch

8. Modulverantwortlicher:	Fritz Berner
9. Dozenten:	Stefan Heselschwerdt
10. Zuordnung zum Curriculum:	B.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft, 6. Semester → Kernmodule → Kernmodule Grundlagen der Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft
11. Voraussetzungen:	keine
12. Lernziele:	Die Studierenden verstehen die Tätigkeiten eines professionellen Projektmanagements in Anlehnung an die Leistungen der AHO-Kommission. Sie beherrschen die Grundlagen von immer wiederkehrenden Dienstleistungen des Managements wie z.B. • Organisation und Kommunikation • Honorarberechnungen • Bauvergaben und Ablaufstrukturen
13. Inhalt:	**Organisationshandbuch** • Projektinformationen • Aufgabenbeschreibung • Projekt- und Planungsorganisation • Ablaufsteuerung • Kostensteuerung **Ausschreibung und Vergabe** • Privater / Öffentlicher Auftraggeber • Basisablauf Ausschreibung und Vergabe • Controlling bei Einzel- / Generalunternehmervergaben **Kostenmanagement** • Kostenplanung nach DIN 276 • Kostenüberwachung **Einführung in die HOAI und Leistungsumfang wesentlicher Planungsbeteiligter** • Hinweise zur Anwendung der HOAI • Definition zur Anwendung der HOAI • Definition der anrechenbaren Kosten / Honorarberechnung (Beispiele) **Wirtschaftliche Planungsvorgaben für Bürogebäude** • Arbeitsplatztypen • Büroformen • Achsraster • Flächenwirtschaftlichkeit • Programming

	Betreute Projektstudien mit Kurzreferaten
14. Literatur:	Manuskript
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	• 130901 Vorlesung Ausgewählte Kapitel des Projektmanagements • 130902 betreute Übungen Ausgewählte Kapitel des Projektmanagements
16. Abschaetzung Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: ca. 21 h Selbststudiumszeit/ Nachbereitungszeit: ca. 39 h Hausübung: ca. 30 h Gesamt: 90 h
17a. Studienleistung:	**Prüfungsvoraussetzung:** Ausgewählte Kapitel des Projektmanagements: 2 Hausübungen
17b. Prüfungsleistungen:	Ausgewählte Kapitel des Projektmanagements: 1.0, schriftlich, 60 Minuten
18. Grundlage für ... :	
19. Medienform:	
20. Prüfungsnummer/n und -name:	13091 Ausgewählte Kapitel des Projektmanagements
21. Angeboten von:	
22. Zuordnung zu weiteren Curricula:	B.Sc. Technikpädagogik, 4. Semester → Vertiefung Bautechnik → Vertiefungsrichtung c) Baubetrieb → Wahlfächer Baubetrieb M.Sc. Technikpädagogik, 2. Semester → Affines Wahlpflichtfach Bautechnik → Vertiefungsrichtung c) Baubetrieb → Baubetrieb Wahlfächer

Modul: 13100 Immobilienbewirtschaftung

2. Modulkürzel:	020200260	5. Moduldauer:	1 Semester
3. Leistungspunkte:	3.0 LP	6. Turnus:	jedes 2. Semester, SoSe
4. SWS:	2.0	7. Sprache:	Deutsch

8. Modulverantwortlicher:	Fritz Berner
9. Dozenten:	Henric Hahr
10. Zuordnung zum Curriculum:	B.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft, 6. Semester → Kernmodule → Kernmodule Grundlagen der Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft
11. Voraussetzungen:	keine
12. Lernziele:	Die Studierenden verstehen die komplexe Struktur der Immobilienbewirtschaftung und die Wichtigkeit einer geeigneten Bewirtschaftung über die gesamte Betriebs- und Nutzungsphase der Immobilie im Kontext des Lebenszyklus einer Immobilie. Sie beherrschen die Bewertung und die Auswahl eines für die Immobilie geeigneten Bewirtschaftungsmodells.
13. Inhalt:	Die Inhalte des Moduls Immobilienbewirtschaftung beziehen sich vorrangig auf die Betriebs- und Nutzungsphase im Hochbau. Die Betriebs- und Nutzungsphase einer Immobilie ist im Vergleich zu den restlichen Phasen des Immobilienlebenszyklus von längster Dauer und damit auch in der Regel mit den höchsten Kosten über den gesamten Lebenszyklus hin verbunden. Das Verständnis für eine entsprechende sorgfältige Immobilienbewirtschaftung und die damit verbundene Wichtigkeit der Durchführung wird den Studierenden anhand der folgenden Schwerpunkte verdeutlicht: • Definition Facility Management • Marktsegmente des Facility Management • Moderne und zeitgerechte Bewirtschaftung von Immobilien • Nutzeranforderungen an das Facility Management • Dynamische FM-Konzepte • Bewirtschaftungsmodelle • Chancen und Risiken des Outsourcing • Beeinflussbarkeit der Betriebskosten • Kostenbeeinflussung in der Ausführungsphase • Contracting Die oben dargestellten Vorlesungsinhalte werden anhand von praktischen Beispielen aufgezeigt und veranschaulicht. Die in der Vorlesung vermittelten Inhalte und dargestellten Schwerpunkte der Immobilienbewirtschaftung werden darüber hinaus am Ende des Semesters im Rahmen eines Kurzworkshops praktisch angewendet.
14. Literatur:	Manuskript zur Vorlesung "Immobilienbewirtschaftung" des Instituts für Baubetriebslehre
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	• 131001 Vorlesung Immobilienbewirtschaftung • 131002 betreute Übungen Immobilienbewirtschaftung
16. Abschaetzung Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 21 h

	Selbststudiumszeit / Nacharbeitszeit: 69 h Gesamt: 90 h
17a. Studienleistung:	Prüfungsvoraussetzung: Immobilienbewirtschaftung: keine
17b. Prüfungsleistungen:	Immobilienbewirtschaftung: 1.0, schriftlich, 60 Minuten
18. Grundlage für ... :	
19. Medienform:	
20. Prüfungsnummer/n und -name:	13101 Immobilienbewirtschaftung
21. Angeboten von:	
22. Zuordnung zu weiteren Curricula:	MA(1-Fach) Empirische Politik-und Sozialforschung (dt.-frz.), 0. Semester → Konto: Bonuspunkte bisher B.Sc. Technikpädagogik, 2. Semester → Vertiefung Bautechnik → Vertiefungsrichtung c) Baubetrieb → Wahlfächer Baubetrieb M.Sc. Technikpädagogik, 2. Semester → Affines Wahlpflichtfach Bautechnik → Vertiefungsrichtung c) Baubetrieb → Baubetrieb Wahlfächer

Modul: 13130 Immobilienmarketing

2. Modulkürzel:	020200280	5. Moduldauer:	1 Semester
3. Leistungspunkte:	3.0 LP	6. Turnus:	jedes 2. Semester, WiSe
4. SWS:	2.0	7. Sprache:	Deutsch

8. Modulverantwortlicher:	Fritz Berner
9. Dozenten:	N. N.
10. Zuordnung zum Curriculum:	B.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft, 5. Semester → Kernmodule → Kernmodule Grundlagen der Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft
11. Voraussetzungen:	keine
12. Lernziele:	Der Studierende hat ein grundlegendes Verständnis und Einblicke in die Zusammenhänge bei der Vermarktung von Immobilien.
13. Inhalt:	• Immobilien-Marketing - Einführung und Ausblick • Marketing in Kürze • Performancebetrachtung und Immobilienbewertung • Marktbewertung und Objektanalyse • Marketingkonzept und Zielgruppenausrichtung • Akquisitionsinstrumente und Marktansprache • Belegungsberatung und Abschlussförderung
14. Literatur:	Manuskript
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	131301 Vorlesung Immobilienmarketing
16. Abschaetzung Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 21 h Selbststudiumszeit / Nachbereitungszeit: 69 h Gesamt: 90 h
17a. Studienleistung:	**Prüfungsvoraussetzungen:** Immobilienmarketing: keine
17b. Prüfungsleistungen:	Immobilienmarketing: 0.4, schriftlich, 60 Minuten Immobilienmarketing: 0.6, Hausarbeit
18. Grundlage für ... :	
19. Medienform:	
20. Prüfungsnummer/n und -name:	13131 Immobilienmarketing
21. Angeboten von:	
22. Zuordnung zu weiteren Curricula:	

Modul: 13110 Kaufmännisches Facility Management

2. Modulkürzel:	020200300	5. Moduldauer:	1 Semester
3. Leistungspunkte:	3.0 LP	6. Turnus:	jedes 2. Semester, WiSe
4. SWS:	2.0	7. Sprache:	Deutsch

8. Modulverantwortlicher:	Fritz Berner
9. Dozenten:	Manfred Sterlepper
10. Zuordnung zum Curriculum:	B.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft, 5. Semester → Kernmodule → Kernmodule Grundlagen der Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft
11. Voraussetzungen:	Keine
12. Lernziele:	Die Studierenden kennen die Stellschrauben zur Erreichung der Ziele des kaufmännischen Facility Managements. Die Nutzungsoptimierung bei gleichzeitiger Kostenminimierung ist bekannt. Es ist ein Gefühl für die dahinter stehenden Strukturen vorhanden.
13. Inhalt:	Für den Immobilienwert ist die Ertragskraft wesentlich. Über den Lebenszyklus der Immobilie bieten sich verschiedene Möglichkeiten der aktiven Gestaltung und Beeinflussung, z. B. durch die Ausgestaltung von Miet- und Pachtverträgen, die aufgezeigt werden. Daneben sollen Kostenarten und deren Strukturen sowie Strategien zur Steuerung analysiert werden. Eine große Rolle dabei spielen die Bewirtschaftungskosten, die aufgezeigt und beispielhaft mit Kennzahlen beziffert werden. Wesentlicher Bestandteil der Bewirtschaftungskosten sind die Betriebskosten, deren Erfassung, Berechnung und rechtliche Handhabung essentiell für die Umlagefähigkeit auf die Mieter sind. Für eine adäquate Immobiliensteuerung sind Kennzahlen unabdingbar. Im Verlauf der Veranstaltung werden daher verschiedene Kenngrößen sowie Quellen zur Gewinnung benannt. Eine geeignete Objektbuchhaltung zur Verwaltung und Aufbereitung der Daten wird ebenfalls vorgestellt. Beispiele bestehender Immobilien sollen die Vielfältigkeit der Verzahnung von Einflussfaktoren auf die Wirtschaftlichkeit verdeutlichen.
14. Literatur:	Vorlesungsmanuskript
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	• 131101 Vorlesung Kaufmännisches Facility Management • 131102 betreute Übungen Kaufmännisches Facility Management
16. Abschaetzung Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 21 h Selbststudiumszeit / Nacharbeitszeit: 69 h Gesamt: 90 h
17a. Studienleistung:	Prüfungsvoraussetzung: Kaufmännisches Facility Management: keine

17b. Prüfungsleistungen:	Kaufmännisches Facility Mangement: 1.0, schriftlich, 60 Minuten
18. Grundlage für ... :	
19. Medienform:	
20. Prüfungsnummer/n und -name:	13111 Kaufmännisches Facility Management
21. Angeboten von:	
22. Zuordnung zu weiteren Curricula:	B.Sc. Technikpädagogik, 3. Semester → Vertiefung Bautechnik → Vertiefungsrichtung c) Baubetrieb → Wahlfächer Baubetrieb M.Sc. Technikpädagogik, 1. Semester → Affines Wahlpflichtfach Bautechnik → Vertiefungsrichtung c) Baubetrieb → Baubetrieb Wahlfächer

Modul: 13080 Rechtliche Einflüsse in der Entwicklungsphase von Bauprojekten

2. Modulkürzel:	020200320	5. Moduldauer:	1 Semester
3. Leistungspunkte:	3.0 LP	6. Turnus:	jedes 2. Semester, WiSe
4. SWS:	2.0	7. Sprache:	Deutsch

8. Modulverantwortlicher:	Fritz Berner
9. Dozenten:	Götz Freudenberg
10. Zuordnung zum Curriculum:	B.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft, 5. Semester → Kernmodule → Kernmodule Grundlagen der Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft
11. Voraussetzungen:	keine
12. Lernziele:	Die Studierenden haben fundierte Kenntnisse über die sich während der Planungs- und Entwicklungsphase eines Bauprojekts ergebenden rechtlichen Einflüsse.

13. Inhalt:

Grundstückserwerb

- Grundstückskauf / Erbbauvertrag
- Grundbuch
- Hypothek / Grundschuld
- Niesbrauch
- Reallasten
- Dingliches und schuldrechtliches Vorkaufsrecht
- Grunderwerbssteuer

Rechtliche Rahmenbedingungen im Planungsstadium

- Planungsrecht

1) Landesbauordnung (LBO)
2) Flächennutzungsplan und Bebauungsplan

- Planerverträge

1) Beispielhafter Aufbau Architekten- oder TWP-Vertrag
2) VOL
3) VOF
4) Vergaberechtsänderungsgesetz

HOAI

- Vorgehensweise bei der Ermittlung von Honoraren

Baugenehmigungsverfahren

- Bauvorlageberechtigung
- Unterlagen eines Bauantrags
- Ämterlauf

14. Literatur:

- BGB, Beck-Texte im dtv
- Beck´sches Rechtslexikon Geiger u. a.
- www.gesetze-im-internet.de
- VOB/HOAI, Beck-Texte im dtv

15. Lehrveranstaltungen und -formen:	• 130801 Vorlesung Rechtliche Einflüsse in der Entwicklungsphase von Bauprojekten • 130802 betreute Übungen Rechtliche Einflüsse in der Entwicklungsphase von Bauprojekten
16. Abschaetzung Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 21 h Selbststudiumszeit / Nacharbeitszeit: 69 h Gesamt: 90 h
17a. Studienleistung:	**Prüfungsvoraussetzung:** Rechtliche Einflüsse in der Entwicklungsphase von Bauprojekten: keine
17b. Prüfungsleistungen:	Rechtliche Einflüsse in der Entwicklungsphase von Bauprojekten: 1.0, schriftlich, 60 Minuten
18. Grundlage für ... :	
19. Medienform:	
20. Prüfungsnummer/n und -name:	13081 Rechtliche Einflüsse in der Entwicklungsphase von Bauprojekten
21. Angeboten von:	
22. Zuordnung zu weiteren Curricula:	

Modul: 13070 Systematik und Methoden der Immobilien- und Grundstücksbewertung

2. Modulkürzel:	020200340	5. Moduldauer:	1 Semester
3. Leistungspunkte:	3.0 LP	6. Turnus:	jedes 2. Semester, SoSe
4. SWS:	2.0	7. Sprache:	Deutsch

8. Modulverantwortlicher:	Fritz Berner
9. Dozenten:	N. N.
10. Zuordnung zum Curriculum:	B.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft, 6. Semester → Kernmodule → Kernmodule Grundlagen der Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft
11. Voraussetzungen:	keine
12. Lernziele:	Die Studierenden besitzen ein Basiswissen über den Wert von Immobilien und Grundstücken. Sie kennen die Methoden und Verfahren der Grundstücks- und Immobilienbewertung, die wesentlichen Fachbegriffe und Vorschriften und alle wichtigen Einflussgrößen auf einen Immobilien- oder Grundstückswert. Sie verstehen die Zusammenhänge von Projektentwicklung, Projektvermarktung, Nutzung, Planung, Bau und Immobilienwert sowie die rechtlichen Rahmenbedingungen (Bewertungsrecht, Planungsrecht, Baurecht, Immobilienrecht). Sie sind sensibilisiert für Haftungs- und Risikoabschätzung bei Wertangaben und können eigene, einfache Wertermittlungen ausarbeiten.
13. Inhalt:	• Warum Bewertung? • Transaktionen (Kauf / Verkauf) • Bilanzierung (Vermögenseinschätzung) • Kapitalanlagegesetz • Basel II • Rechtliche Grundlagen • National (Wertermittlungsrichtlinie) • International (IAS / IFRS) • Worauf ist was anzuwenden? • Standards / Berufsbezeichnungen / Stempel • Internationale Verbände (RICS) / Red Book • Wertermittlungsverfahren nach Wertermittlungsrichtlinie? • Verfahrenbeschreibungen mit Rechenübungen • Sachwertverfahren • Ertragswertverfahren • Vergleichwertverfahren • DCF-Methode (Barwert) • Grundlagenermittlung • Rechenmethoden /Rechenübungen • Internationale Immobilien Due Diligence

- Inhaltliche Bewertung einer Immobilie
- systematische Betrachtung aller relevanten Kriterien
- stufigen Hierarchie
- inhaltliche Durchsprache der Einzelbewertungskriterien
- Standortbewertung
- Grundstücksbewertung
- Gebäudequalität
- Gebäudebetrieb
- Kosten
- Termine
- Erträge/Rendite
- Verträge/Steuern

- Chancen / Risiken
- Betrachtung mit Handlungsoptionen
- Risken einer Immobilie
- Chancen einer Immobilie

- Gesamtbewertung / Berichtswesen / Dokumentation
- Bewertungstools (z. B. DS-Immowert o.ä.)
- Kurzberichte
- Ausführliche Berichte
- Data Room / Virtual Data Room

- Haftungsrisiken bei der Immobilienbewertung

- Bewertungsübungen / Große Gruppenübung

14. Literatur:	Manuskript
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	• 130701 Vorlesung Systematik und Methoden der Immobilien- und Grundstücksbewertung • 130702 betreute Übungen Systematik und Methoden der Immobilien- und Grundstücksbewertung
16. Abschaetzung Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 21 h Selbststudiumszeit / Nacharbeitszeit: 69 h Gesamt: 90 h
17a. Studienleistung:	Prüfungsvoraussetzung: Systematik und Methoden der Immobilien- und Grundstücksbewertung: keine
17b. Prüfungsleistungen:	Systematik und Methoden der Immobilien- und Grundstücksbewertung: 1.0, schriftlich, 60 Minuten
18. Grundlage für ... :	
19. Medienform:	

20. Prüfungsnummer/n und -name:	13071	Systematik und Methoden der Immobilien- und Grundstücksbewertung

21. Angeboten von:

22. Zuordnung zu weiteren Curricula:

Modul: 13120 Technische Bewertung von Immobilien

2. Modulkürzel:	020200360	5. Moduldauer:	1 Semester
3. Leistungspunkte:	3.0 LP	6. Turnus:	jedes 2. Semester, SoSe
4. SWS:	2.0	7. Sprache:	Deutsch

8. Modulverantwortlicher:	Fritz Berner
9. Dozenten:	Georg Philipps
10. Zuordnung zum Curriculum:	B.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft, 6. Semester → Kernmodule → Kernmodule Grundlagen der Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft
11. Voraussetzungen:	Keine
12. Lernziele:	Die Studierenden erkennen die Zusammenhänge zwischen Baukonstruktion, Nutzung und langfristiger Qualität einer Immobilie Sie können typische Schwachpunkte und Mängel minimieren und kennen Methoden, die die Beurteilung einer Immobilie unter technischen Aspekten ermöglichen.
13. Inhalt:	• Die Immobilie und ihre verschiedenen Typen und Nutzungsarten • Einflüsse der Gebäudetechnik • Material- und Kontaminationsrisiken • Beweissicherung bei Immobilien • Beurteilung der Zukunftsfähigkeit von Objekten • Qualitätsbeurteilung von Objekten • Umnutzung von Immobilien • Bewirtschaftungskosten • Verkehrswertermittlung
14. Literatur:	• Philipps: Skript Technische Bewertung • Klocke, W.: Der Sachverständige und seine Auftraggeber,Fraunhofer IRB, Stuttgart 2003 • Oswald, R.: Hinzunehmende Unregelmäßigkeiten bei Gebäuden, Bauverlag Wiesbaden und Berlin • Aurnhammer, H.E.: Verfahren zur Bestimmung von Wertminderungen bei Baumängeln und Bauschäden, BauR 5/78 • Rössler u.a.: Schätzung und Ermittlung von Grundstückswerten, 6. Aufl. Luchterhand Verlag • Kremer, M.: Due Dilligence in der Immobilienwirtschaft, VDIVerlag, 2003
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	131201 Vorlesung Technische Bewertung von Immobilien
16. Abschaetzung Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 21 h Selbststudiumszeit / Nacharbeitszeit: 69 h Gesamt: 90 h
17a. Studienleistung:	**Prüfungsvoraussetzung:** Technische Bewertung von Immobilien: keine
17b. Prüfungsleistungen:	Technische Bewertung von Immobilien: 1.0, schriftlich, 60 Minuten

18. Grundlage für ... :	
19. Medienform:	
20. Prüfungsnummer/n und -name:	13121 Technische Bewertung von Immobilien
21. Angeboten von:	Institut für Baubetriebslehre
22. Zuordnung zu weiteren Curricula:	

300 Ergänzungsmodule

Zugeordnete Module:

301	Ergänzungsmodule mit Wahlmöglichkeit 1
302	Ergänzungsmodule mit Wahlmöglichkeit 2
303	Ergänzungsmodule mit Wahlmöglichkeit 3
304	Ergänzungsmodule mit Wahlmöglichkeit 4
305	Ergänzungsmodule mit Wahlmöglichkeit 5
306	Ergänzungsmodule mit Wahlmöglichkeit 6
307	Ergänzungsmodule mit Wahlmöglichkeit 7
308	Ergänzungsmodule mit Wahlmöglichkeit 8
309	Ergänzungsmodule mit Wahlmöglichkeit 9

301 Ergänzungsmodule mit Wahlmöglichkeit 1

Zugeordnete Module: 14430 Technische Mechanik III: Energiemethoden der Elastostatik

Modul: 14430 Technische Mechanik III: Energiemethoden der Elastostatik

2. Modulkürzel:	021020007	5. Moduldauer:	1 Semester
3. Leistungspunkte:	3.0 LP	6. Turnus:	jedes 2. Semester, WiSe
4. SWS:	2.0	7. Sprache:	Deutsch

8. Modulverantwortlicher:	Wolfgang Ehlers
9. Dozenten:	• Wolfgang Ehlers • Christian Miehe
10. Zuordnung zum Curriculum:	B.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft, 3. Semester → Ergänzungsmodule → Ergänzungsmodule mit Wahlmöglichkeit 1
11. Voraussetzungen:	Technische Mechanik I + II
12. Lernziele:	Die Studierenden beherrschen grundlegende Arbeitssätze und Energiemethoden der Elastostatik und deren Anwendung auf Stäbe und Balkensysteme.
13. Inhalt:	**Energiemethoden der Elastostatik** Kenntnisse der Energiemethoden der Mechanik sind Voraussetzung für die Berechnung von Deformations- und Stabilitätsproblemen elastischer Stäbe und Balken. Gleichzeitig dienen sie als Grundlage zur Behandlung statisch unbestimmter Probleme. Die Vorlesung behandelt zunächst die Energiemethoden der Elastostatik als Grundlage der analytischen Mechanik deformierbarer Körper. Anschließend erfolgt eine Darstellung der wichtigsten Anwendungsfälle innerhalb der Elastostatik. • Formänderungsenergie und Arbeitssätze der linearen Elastostatik • Sätze von Castigliano, Betti und Maxwell • Das Prinzip der virtuellen Arbeit deformierbarer Körper • Berechnung von Verschiebungen und Verdrehungen • Einfach statisch unbestimmte Systeme • Stabilitätsprobleme der linearen Elastostatik, Euler-Knickstäbe • Festigkeitshypothesen des Gleichgewichts
14. Literatur:	• Vollständiger Tafelanschrieb; in den Übungen wird Begleitmaterial ausgeteilt. • D. Gross, W. Hauger, W. Schnell, P. Wriggers [2004], Technische Mechanik IV, 5. Auflage, Springer.
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	• 144301 Vorlesung Technische Mechanik III • 144302 Übung Technische Mechanik III • 144303 Tutorium Technische Mechanik III
16. Abschaetzung Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 21 h Selbststudiumszeit / Nacharbeitszeit: 69 h Gesamt: 90 h
17a. Studienleistung:	Prüfungsvoraussetzung: 2 bestandene unbenotete Hausübungen

	Prüfung: schriftlich (1h)
17b. Prüfungsleistungen:	Prüfungsvoraussetzung: 2 bestandene unbenotete Hausübungen Prüfung: schriftlich (1h)
18. Grundlage für ... :	
19. Medienform:	
20. Prüfungsnummer/n und -name:	14431 Technische Mechanik III: Energiemethoden der Elastostatik
21. Angeboten von:	
22. Zuordnung zu weiteren Curricula:	

302 Ergänzungsmodule mit Wahlmöglichkeit 2

Zugeordnete Module:
11030 Einführung in das computergestützte Entwerfen und Konstruieren
10960 Einführung in die Rechtsgrundlagen des Bauwesens

Modul: 11030 Einführung in das computergestützte Entwerfen und Konstruieren

2. Modulkürzel:	020900002	5. Moduldauer:	1 Semester
3. Leistungspunkte:	3.0 LP	6. Turnus:	jedes 2. Semester, SoSe
4. SWS:	2.0	7. Sprache:	Deutsch

8. Modulverantwortlicher:	Balthasar Novák
9. Dozenten:	• Jose Luis Moro • Ulrike Kuhlmann • Balthasar Novák
10. Zuordnung zum Curriculum:	B.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft, 0. Semester → Ergänzungsmodule → Ergänzungsmodule mit Wahlmöglichkeit 2
11. Voraussetzungen:	keine
12. Lernziele:	Die Studierenden können mit CAD-Programmen umgehen und einfache Aufgaben im Bereich des Entwerfens und des Planens von Tragwerken bewältigen. Sie können 2-D, wie 3-D Zeichnungen erstellen, sowie die Übertragung in entsprechende Schnitte durchführen einschließlich der Bemaßung.
13. Inhalt:	Folgende Inhalte werden vermittelt: • Kennenlernen unterschiedlicher CAD_Software • Erstellen unterschiedlicher Layouts und Zeichensätze • Erstellen von Makros in CAD-Programmen • Entwerfen und Ändern einfacher Tragstrukturen • Visualisierung von einfachen Situationen mit CAD
14. Literatur:	ACAD-Software
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	110301 Vorlesung Einführung in das computergestüzte Entwerfen und Konstruieren
16. Abschaetzung Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: ca. 20 h Selbststudium: ca. 70 h
17a. Studienleistung:	keine
17b. Prüfungsleistungen:	Einführung in das computergestützte Entwerfen und Konstruieren, 1,0, mündlich 20 Minuten
18. Grundlage für ... :	
19. Medienform:	
20. Prüfungsnummer/n und -name:	11031 Einführung in das computergestützte Entwerfen und Konstruieren
21. Angeboten von:	
22. Zuordnung zu weiteren Curricula:	B.Sc. Bauingenieurwesen, 2. Semester → Schlüsselqualifikationen fachaffin B.Sc. Technikpädagogik, 2. Semester → Hauptfach Bautechnik → Wahlbereich 2 Bautechnik → Wahlbereich 2 Bautechnik, Teil-Bereich 6LP

B.Sc. Technikpädagogik, 2. Semester
- → Wahlpflichtfach
- → Vertiefung Bautechnik

M.Sc. Technikpädagogik, 2. Semester
- → Studienprofil B - ohne erziehungswissenschaftliche Studien im BA-Studiengang
- → Wahlpflichtfach B
- → Affines Wahlpflichtfach Bautechnik

ohne Absch Lehramt-Pool, 0. Semester
- → Studium der Technik
- → Profil 3
- → Vertiefung zu Profil 3

Modul: 10960 Einführung in die Rechtsgrundlagen des Bauwesens

2. Modulkürzel:	020200420	5. Moduldauer:	1 Semester
3. Leistungspunkte:	3.0 LP	6. Turnus:	jedes 2. Semester, SoSe
4. SWS:	2.0	7. Sprache:	Deutsch

8. Modulverantwortlicher:	Fritz Berner
9. Dozenten:	Götz Freudenberg
10. Zuordnung zum Curriculum:	B.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft, 2. Semester → Ergänzungsmodule → Ergänzungsmodule mit Wahlmöglichkeit 2
11. Voraussetzungen:	keine
12. Lernziele:	Die Studierenden haben einen Überblick über alle wesentlichen Rechtsgebiete im Bauwesen bekommen. Alle rechtlich relevanten Begrifflichkeiten und baurechtlichen Zusammenhänge sind den Studierenden bekannt.

13. Inhalt:

Einführung und Überblick

- Ziel der Vorlesung
- Beteiligte beim Bauen
- Gründe für die rechtliche Einflussnahme des Staates
- Überblick relevanter Rechtsgebiete (Abgrenzung)
- Öffentliches Recht - Privatrecht

Einführung in die Rechtsgrundlagen

- Einführung in die Rechtsgeschichte
- Einführung in das Rechtssystem der Bundesrepublik Deutschland
  - Der staatliche Aufbau der Bundesrepublik Deutschland
  - Begriffsdefinition Recht (Definition allgemein, Normen, Verordnungen etc.)
  - Gliederung des deutschen Rechtes (Allgemein, Rechtsgebiete, Öffentliches Recht - Privatrecht)
  - Gerichtsbarkeit und Gerichtsverfassung v. Europäisches Recht
  - Völkerrecht
- Grundlagen der juristischen Kommunikation

Öffentliches Baurecht

- Grundlagen des Öffentlichen Baurechts
- Bauplanungsrecht
- Bauordnungsrecht
- Denkmalschutz
- Umweltrecht zum Umweltschutz, Altlasten

Einführung in die Grundbegriffe des Bürgerlichen Rechts

Einführung in die VOB

Grundlagen des Bauvertragsrechts

- Allgemeine Grundlagen des Bauvertragsrechts
- Typische Verträge im Bauwesen
- "Die allgemein Anerkannten Regeln der Technik" im Bauwesen

	Grundbegriffe des Grundstücksrechts **Einführung in das Wirtschafts- und Handelsrecht** **Spezielle Rechtsfragen im Bauwesen**
14. Literatur:	BGB, Beck-Texte im dtv VOB, Beck-Texte im dtv BauGB, Beck-Texte im dtv www.gesetze-im-internet.de
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	109601 Vorlesung Einführung in die Rechtsgrundlagen im Bauwesen
16. Abschaetzung Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: ca. 21 h Nachbereitungszeit: ca. 69 h gesamt: 90 h
17a. Studienleistung:	keine
17b. Prüfungsleistungen:	Einführung in die Rechtsgrundlagen im Bauwesen: 1.0, schriftlich, 60 Minuten
18. Grundlage für ... :	
19. Medienform:	
20. Prüfungsnummer/n und -name:	10961 Einführung in die Rechtsgrundlagen im Bauwesen
21. Angeboten von:	
22. Zuordnung zu weiteren Curricula:	B.Sc. Bauingenieurwesen, 2. Semester → Schlüsselqualifikationen fachaffin B.Sc. Technikpädagogik, 2. Semester → Hauptfach Bautechnik → Wahlbereich 2 Bautechnik → Wahlbereich 2 Bautechnik, Teil-Bereich 6LP B.Sc. Technikpädagogik, 2. Semester → Wahlpflichtfach → Vertiefung Bautechnik M.Sc. Technikpädagogik, 2. Semester → Studienprofil B - ohne erziehungswissenschaftliche Studien im BA-Studiengang → Wahlpflichtfach B → Affines Wahlpflichtfach Bautechnik

303 Ergänzungsmodule mit Wahlmöglichkeit 3

Zugeordnete Module:
- 10980 Einführung Entwurf in Zusammenarbeit mit Architekten
- 14970 Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten
- 13190 Planung von Anlagen der Heiz- und Raumlufttechnik
- 11000 Sonderkapitel der Baukonstruktion I

Modul: 10980 Einführung Entwurf in Zusammenarbeit mit Architekten

2. Modulkürzel:	010600390	5. Moduldauer:	1 Semester
3. Leistungspunkte:	3.0 LP	6. Turnus:	jedes Semester
4. SWS:	2.0	7. Sprache:	Deutsch

8. Modulverantwortlicher:	Jose Luis Moro
9. Dozenten:	Jose Luis Moro
10. Zuordnung zum Curriculum:	B.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft, 4. Semester → Ergänzungsmodule → Ergänzungsmodule mit Wahlmöglichkeit 3
11. Voraussetzungen:	Grundlegende Kenntnisse in Tragwerkslehre, Technischem Zeichnen - CAD, Planung und Gebäudeentwurf, Konstruktion, Gebäudetechnik
12. Lernziele:	Die Studierenden sind befähigt, eine spezifische Thematik aufzuarbeiten, welche die Grundlage für die weitere Arbeit im Rahmen des Entwurfs mit Architekturstudenten darstellt. Die Studierenden erwerben dadurch die Fähigkeit, entwurfsbezogene Themenbereiche durch Analyse, Informationssammlung, -aufarbeitung und -vermittlung derart für die eigene Arbeit und für diejenige anderer Beteiligter zu erschließen, dass eine fundierte Entwurfsarbeit in Angriff genommen werden kann.
13. Inhalt:	Der Schwerpunkt des Studienfachs liegt in der Entwicklung und Durcharbeitung eines Entwurfs in ganzheitlicher Betrachtung unter Berücksichtigung nicht nur konstruktiver, sondern auch funktionaler und formalästhetischer Gesichtspunkte. Zu den Inhalten zählt nicht nur die Analyse und Umsetzung der relevanten Entwurfsfaktoren beim Konzipieren eines Gebäudes, sondern darüber hinaus das Verdeutlichen der Wechselbeziehungen und gegenseitigen Abhängigkeiten zwischen ihnen. Das Fach soll als praxisorientierte Form der Lehre die Denk-, Arbeits- und Vorgehensweisen von Planern vermitteln und die Komplexität des Bauens durch die Arbeit an einem praktischen Entwurf mit komplexen Randbedingungen verdeutlichen. Das Fach wird in fakultätsübergreifender Form für Architektur-, Bauingenieur- und Technikpädagogikstudenten gelehrt.
14. Literatur:	• Vorlesungsskripte • Übungsskripte • Literaturliste
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	109801 Vorlesung Einführung Entwurf in Zusammenarbeit mit Architekturstudenten
16. Abschaetzung Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 21 h Selbststudium / Nacharbeitszeit: 69 h Gesamt: 90 h
17a. Studienleistung:	Grundlagenanalyse, Entwurfskonzept, zeichnerischer Darstellung und Arbeitsmodelle, Präsentation bei Zwischenrundgängen.
17b. Prüfungsleistungen:	Darstellung des Entwurfsergebnisses. Gewertet werden die Zeichnungen, das Modell, die schriftliche Erläuterung sowie die Entwurfspräsentation.

	Einführung Entwurf, 1,0, lehrveranstaltungsbegleitende Prüfung 30 min
18. Grundlage für ... :	10990 Entwurf in Zusammenarbeit mit Architekten
19. Medienform:	Analog und/oder digital, Modell
20. Prüfungsnummer/n und -name:	10981 Einführung Entwurf in Zusammenarbeit mit Architekten
21. Angeboten von:	Architektur und Stadtplanung
22. Zuordnung zu weiteren Curricula:	B.Sc. Bauingenieurwesen, 4. Semester → Schlüsselqualifikationen fachaffin B.Sc. Technikpädagogik, 4. Semester → Vertiefung Bautechnik → Vertiefungsrichtung a) Entwerfen und Konstruieren → Pflichtfächer Entwerfen und Konstruieren M.Sc. Technikpädagogik, 2. Semester → Affines Wahlpflichtfach Bautechnik → Vertiefungsrichtung a) Entwerfen und Konstruieren → Entwerfen und Konstruieren Pflichtfächer

Modul: 14970 Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten

2. Modulkürzel:	020900003	5. Moduldauer:	1 Semester
3. Leistungspunkte:	3.0 LP	6. Turnus:	jedes Semester
4. SWS:	2.0	7. Sprache:	Deutsch

8. Modulverantwortlicher:	Werner Sobek
9. Dozenten:	• Werner Sobek • Timo Schmidt • Christian Assenbaum
10. Zuordnung zum Curriculum:	B.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft, 0. Semester → Ergänzungsmodule → Ergänzungsmodule mit Wahlmöglichkeit 3
11. Voraussetzungen:	Keine
12. Lernziele:	Studierende • beherrschen die wichtigsten Techniken der Literaturrecherche • kennen und benutzen relevante Fachdatenbanken des Bauwesens • strukturieren und evaluieren selbständig Rechercheergebnisse • arbeiten mit professionellen Literaturverwaltungsprogrammen • sind befähigt, Rechercheergebnisse in Form so genannter Reviews zusammenfassend darzustellen
13. Inhalt:	Grundlagen: • wissenschaftliche Vorgehensweisen • ethische, technische und formale Ansprüche • wissenschaftliches Publizieren • Bewertung von Veröffentlichungen Ressourcen: • Printmedien und elektronische Medien • Evaluierung von Internetsuchergebnissen Bibliothekswesen: • lokale, regionale und überregionale Bibliotheken, Bibliothekssysteme und -verbünde • Katalogdatenbanken und Suchmaschinen • Referenz- und Volltextdatenbanken Recherchen: • Grundtechniken und Evaluierungskriterien • Bearbeitung, Speicherung und Export von Ergebnissen • praktische Übungen im PC-Pool Literaturverwaltung: • professionelle Programme • Verarbeitung von Rechercheergebnissen • Übernahme von Zitaten in wissenschaftliche Texte • Erstellung von Bibliographien
14. Literatur:	Siehe die zur Vorlesung gehörende Rubrik auf der Homepage ILEK

15. Lehrveranstaltungen und -formen:	149701 Vorlesung Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten
16. Abschaetzung Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: ca. 21 h Selbststudium: ca. 69 h
17a. Studienleistung:	keine
17b. Prüfungsleistungen:	Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten, 1,0, Lehrveranstaltungsbegleitende Prüfung dokumentierte Recherche;
18. Grundlage für ... :	
19. Medienform:	
20. Prüfungsnummer/n und -name:	14971 Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten
21. Angeboten von:	
22. Zuordnung zu weiteren Curricula:	B.Sc. Bauingenieurwesen, 1. Semester → Schlüsselqualifikationen fachaffin

Modul: 13190 Planung von Anlagen der Heiz- und Raumlufttechnik

2. Modulkürzel:	077511002	5. Moduldauer:	1 Semester
3. Leistungspunkte:	3.0 LP	6. Turnus:	jedes 2. Semester, SoSe
4. SWS:	2.0	7. Sprache:	Deutsch

8. Modulverantwortlicher:	Michael Schmidt
9. Dozenten:	Michael Schmidt
10. Zuordnung zum Curriculum:	B.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft, 6. Semester → Ergänzungsmodule → Ergänzungsmodule mit Wahlmöglichkeit 3
11. Voraussetzungen:	Grundlagen der Heiz- und Raumlufttechnik
12. Lernziele:	Aufbauend auf den Grundlagen, die im Pflichtmodul „Grundlagen der Heiz- und Raumlufttechnik“ vermittelt wurden, haben die Studenten weiterführende wesentliche Aspekte der Planung von heiz- und raumlufttechnischen Anlagen von Gebäuden kennengelernt. An einer praktischen Entwurfsübung haben die Studenten auf Basis einer Heizlastberechnung die gebäudetechnischen Anlagen (Heizflächen, Rohrnetz, Wärmeerzeuger, Speicher dimensioniert und ausgewählt. Erworbene **Kompetenzen:** Die Studenten • sind mit der praktischen Anwendung der Anlagenauslegung vertraut, • kennen die Grundzüge der Heizlastberechnung • können Heizflächen, Rohnetze, Wärmeerzeuger und Wärmespeicher dimensionieren und auswählen
13. Inhalt:	• Pflichtenhefterstellung • Heizlastberechnung • Heizflächendimensionierung • Rohrnetzberechnung • Wärmeerzeugerdimensionierung • Wärmespeicherdimensionierung • Auswahl geeigneter Komponenten auf Basis der Berechnungen • Anfertigen von Skizzen und Zeichnungen der heiz- und raumlufttechnischen Anlagen
14. Literatur:	• Recknagel, H.; Sprenger, E.; Schramek, E.-R.: Taschenbuch für Heizung und Klimatechnik, Oldenbourg Industrieverlag, München, 2007 • Rietschel, H.; Esdorn H.: Raumklimatechnik Band 1 Grundlagen -16. Auflage, Berlin: Springer-Verlag, 1994 • Rietschel, H.; Raumklimatechni k Band 3: Raumheiztechnik -16. Auflage, Berlin: Springer-Verlag, 2004 • Bach, H.; Hesslinger, S.: Warmwasserfußbodenheizung, 3. Auflage, Karlsruhe: C.F. Müller-Verlag, 1981 • Wagner, W.: Wärmeübertragung -Grundlagen, 5. über. Auflage, Würzburg: Vogel-Verlag, 1998 • Arbeitskreis der Dozenten für Klimatechnik: Lehrbuch der Klimatechnik, Bd.1-Grundlagen. Bd.2-Berechnung und Regelung. Bd.3 - Bauelemente. Karlsruhe: C.F. Müller-Verlag,1974-1977 • Knabe, G.: Gebäudeautomation. Verlag für Bauwesen, Berlin 1992

15. Lehrveranstaltungen und -formen:	131901 Vorlesung mit Übung Planung von Anlagen der Heiz- und Raumlufttechnik
16. Abschaetzung Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 21 h Selbststudiumszeit / Nacharbeitszeit: 69 h Gesamt: 90 h
17a. Studienleistung:	Prüfungsvoraussetzungen: Planung von Anlagen der Heiz- und Raumlufttechnik: keine
17b. Prüfungsleistungen:	Planung von Anlagen der Heiz- und Raumlufttechnik:1.0, benotetes lehrveranstaltungsbegleitendes Semesterprojekt • Teilnahme an 6 projektbegleitenden Konsultationen • Ausarbeitung einer konkreten Planungsaufgabe in Gruppenarbeit • Zusammenstellung der Berechnungsergebnisse, der Entwurfskizzen und Abgabe der Vollständigen Planungsunterlagen in schriftlicher und elektronischer Form
18. Grundlage für ... :	
19. Medienform:	Tafelaufschrieb, Handout, Overheadfolien
20. Prüfungsnummer/n und -name:	13191 Planung von Anlagen der Heiz- und Raumlufttechnik
21. Angeboten von:	
22. Zuordnung zu weiteren Curricula:	

Modul: 11000 Sonderkapitel der Baukonstruktion I

2. Modulkürzel:	010600392	5. Moduldauer:	1 Semester
3. Leistungspunkte:	3.0 LP	6. Turnus:	jedes Semester
4. SWS:	2.0	7. Sprache:	Deutsch

8. Modulverantwortlicher:	Jose Luis Moro
9. Dozenten:	Jose Luis Moro
10. Zuordnung zum Curriculum:	B.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft, 4. Semester → Ergänzungsmodule → Ergänzungsmodule mit Wahlmöglichkeit 3
11. Voraussetzungen:	Entwerfen und Konstruieren, Konstruktion und Form (empfohlen)
12. Lernziele:	Die Studierenden haben die Fähigkeit erworben, komplexere baukonstruktive Fragen zu untersuchen, nachdem sie vorliegende Erfahrungen und Informationen aus der Fachliteratur gesammelt, Vergleichslösungen gefunden, dokumentiert und diese in einem systematischen Zusammenhang eingebettet haben. Hierdurch wurde ihr spezifisches Wissensspektrum sowie auch ihr Problembewusstsein und ihre Kenntnis möglicher künftiger technischer Entwicklungsfelder im Bereich der Baukonstruktion erweitert.
13. Inhalt:	Ergänzende und vertiefende Bearbeitung eines konstruktiven Sonderthemas. Die Bearbeitung erfolgt als betreute Hausarbeit oder Seminar in Absprache mit dem Institut.
14. Literatur:	Vorlesungsskripte/ Übungsskripte/ Literaturliste
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	110001 Seminar Sonderkapitel der Baukonstruktion I
16. Abschaetzung Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 30 h Selbststudium: 60 h
17a. Studienleistung:	Analyse und betreute Seminarbearbeitung, Textliche und/oder zeichnerische Ausarbeitung des Ergebnisses Abschlussvortrag 45 min
17b. Prüfungsleistungen:	
18. Grundlage für ... :	
19. Medienform:	Reader, Zeichnung, Animation, Modell
20. Prüfungsnummer/n und -name:	11001 Sonderkapitel der Baukonstruktion I
21. Angeboten von:	
22. Zuordnung zu weiteren Curricula:	

304 Ergänzungsmodule mit Wahlmöglichkeit 4

Zugeordnete Module:

10790 Angewandte Bauphysik
10740 Baubetriebslehre III
10640 Geotechnik I: Bodenmechanik
10750 Geotechnik II: Grundbau
10770 Schlanke Tragwerke (Vorspannung und Stabilität)
10900 Siedlungswasserwirtschaft
10760 Verbindungen, Anschlüsse

Modul: 10790 Angewandte Bauphysik

2. Modulkürzel:	020800010	5. Moduldauer:	1 Semester
3. Leistungspunkte:	6.0 LP	6. Turnus:	jedes 2. Semester, SoSe
4. SWS:	5.3	7. Sprache:	Deutsch

8. Modulverantwortlicher:	Klaus Sedlbauer
9. Dozenten:	• Eva Veres • Klaus Sedlbauer • Simone Eitele • Susanne Urlaub
10. Zuordnung zum Curriculum:	B.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft, 6. Semester → Ergänzungsmodule → Ergänzungsmodule mit Wahlmöglichkeit 4
11. Voraussetzungen:	Modul 020800001 Bauphysik und Baukonstruktion
12. Lernziele:	Studierende • beherrschen Grundlagen instationärer, bauphysikalischer Vorgänge.-kennen das Verhalten von Bauprodukten (Gebäude, Räume, Bauteile, Werkstoffe) unter verschiedenen Einwirkungen. • können Ausführungsbeispiele hinsichtlich ihrer bauphysikalischen Eigenschaften beurteilen. • sind in der Lage bauphysikalisch richtig zu konstruieren, Problemfälle zu erkennen und konstruktive Lösungen zu entwickeln. • beherrschen die Wirkungsweise haustechnischer Anlagen. • kennen die wechselseitigen Einflüsse haustechnischer Anlagen. • sind in der Lage bau- und haustechnische Maßnahmen aufeinander abzustimmen. • beherrschen die Auslegung und Dimensionierung. • haben die methodische Vorgehensweise bei der Behandlung bauphysikalischer Problemstellungen kennen gelernt und können diese anwenden. • bekommen Einblicke in wissenschaftliche Arbeitsweisen. • haben einen Überblick über praxisrelevante bauphysikalische Problemstellungen.
13. Inhalt:	**Inhalt Lehrveranstaltung angewandte (konstruktive und technische) Bauphysik:** • instationäres thermisches und hygrisches Verhalten von Bauteilen • Wechselwirkung bauphysikalischer Phänomene • konstruktive Details im Neubau • Sanierung im Altbau • Ausführungsbeispiele • Probleme und Fehlerquellen • Künstliche Beleuchtung • Lüftungstechnik • Klimatechnik • Heizungstechnik • Nutzung solarer Energie • Wärmerückgewinnung • Erdwärme

	• Installationsgeräusche **Inhalt der Lehrveranstaltung Bauphysikalischer Diskurs:** • Anwendung aus/in der Praxis, • Innovationen und neue Materialien • Probleme und Fehlerquellen bei der Ausführung • Bauphysikalische Sanierung
14. Literatur:	Unterlagen zur Vortragsreihe Bauphysikalischer Diskurs Skript: Konstruktive Bauphysik Skript: Technische Bauphysik Willems, W.; Schild, K.; Dinter, S.: Handbuch Bauphysik Teil und Teil 2. Vieweg, Wiesbaden (2006) Cziesielski, E.; Daniels, K.; Trümper, H.: Ruhrgas Handbuch - Haustechnische Planung. Krämer Verlag, Stuttgart (1985) Cziesielski, E.: Bauphysik Kalender. Ernst & Sohn, Berlin (2001) Eichler, F.; Arndt, H.: Bautechnischer Wärme- und Feuchtigkeitsschutz - Bauphysikalische Entwurfslehre. VEB Verlag, Berlin (1982) Rietschel, H.; Esdorn, H.: Raumklimatechnik. Springer-Verlag, Heidelberg (1994)
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	• 107901 Vortragsreihe Bauphysikalischer Diskurs • 107902 Vorlesung Konstruktive und technische Bauphysik • 107903 Vorlesung Technische Bauphysik
16. Abschaetzung Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 56 h Selbststudium / Nacharbeitszeit: 124 h Gesamt: 180 h
17a. Studienleistung:	Bauphysikalischer Diskurs: - Anwesenheit bei mind. 9 Veranstaltungen + 9 nicht benotete Leistungsnachweise
17b. Prüfungsleistungen:	Konstruktive Bauphysik, 0,5, mündlich, 25 Minuten Technische Bauphysik, 0,5, mündlich, 25 Minuten
18. Grundlage für ... :	
19. Medienform:	Powerpointpräsentation, Folien
20. Prüfungsnummer/n und -name:	• 10791 Konstruktive Bauphysik • 10792 Technische Bauphysik
21. Angeboten von:	Lehrstuhl für Bauphysik
22. Zuordnung zu weiteren Curricula:	B.Sc. Bauingenieurwesen, 6. Semester → Ergänzungsmodule B.Sc. Technikpädagogik, 6. Semester → Hauptfach Bautechnik → Wahlbereich 2 Bautechnik B.Sc. Technikpädagogik, 6. Semester → Wahlpflichtfach → Vertiefung Bautechnik M.Sc. Technikpädagogik, 6. Semester → Studienprofil B - ohne erziehungswissenschaftliche Studien im BA-Studiengang → Wahlpflichtfach B

→ Affines Wahlpflichtfach Bautechnik

ohne Absch Lehramt-Pool, 0. Semester
→ Studium der Technik
→ Profil 3
→ Vertiefung zu Profil 3

Modul: 10740 Baubetriebslehre III

2. Modulkürzel:	020200140	5. Moduldauer:	1 Semester
3. Leistungspunkte:	6.0 LP	6. Turnus:	jedes 2. Semester, WiSe
4. SWS:	5.0	7. Sprache:	Deutsch

8. Modulverantwortlicher:	Fritz Berner
9. Dozenten:	Wolfgang Paul
10. Zuordnung zum Curriculum:	B.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft, 5. Semester → Ergänzungsmodule → Ergänzungsmodule mit Wahlmöglichkeit 4
11. Voraussetzungen:	Baubetriebslehre I (Baubetriebswirtschaft) Baubetriebslehre II (Baubetriebsplanung)
12. Lernziele:	Die Studierenden besitzen Kenntnisse der grundlegenden Tätigkeiten für die Ausführung von Bauvorhaben. Sie können die Kosten in den verschiedenen Phasen ermitteln, besitzen grundlegende Kenntnisse in der Ausschreibung und der Vergabe, können eine Kalkulation erstellen und daraus einen Ablaufplan entwickeln. Die Aufmaßerstellung für die Abrechnung ist bekannt. Zudem sind die Studierenden durch die Lehrform „Lernen durch Lehren" in der Lage, Aufgaben auch in Gruppenarbeit selbstständig zu lösen und die eigenen Ausarbeitungen zu präsentieren. Die Grundlagen der Kommunikation sind bekannt.
13. Inhalt:	• Kostenschätzung (Kostenermittlung in den verschiedenen Phasen) • Finanzierung der Immobilie • Ausschreibung und Vergabe • Baugenehmigung • Kalkulation mit Submission • Ablaufplanung • Baustelleneinrichtungsplanung • Baustellenverordnung • Aufmaß und Abrechnung • EDV-Anwendungen • Ausarbeitung einer Projektstudie mit Präsentation • Teamarbeit, Zusammenarbeit, Kommunikation, Rollenspiele
14. Literatur:	• Berner, F., Kochendörfer, B. Schach, R.: Grundlagen der Baubetriebslehre 1, Baubetriebswirtschaft, aus der Reihe: Leitfaden des Baubetriebs und der Bauwirtschaft, B.G. Teubner Verlag 2007 • Berner, F., Kochendörfer, B. Schach, R.: Grundlagen der Baubetriebslehre 2, Baubetriebsplanung, aus der Reihe: Leitfaden des Baubetriebs und der Bauwirtschaft, B.G. Teubner Verlag 2007 • Manuskript
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	• 107401 Vorlesung Baubetriebslehre III • 107402 Übung Baubetriebslehre III • 107403 Hausübung und Kolloquium Baubetriebslehre III
16. Abschaetzung Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: ca. 52 h Ausarbeitung Projektstudie und Präsentation: ca. 98 h

	Nacharbeitszeit: ca. 30 h
17a. Studienleistung:	Prüfungsvoraussetzung: Baubetriebslehre III: 1 Projektstudie + 1 Präsentation (Vortrag) Prüfung: schriftlich, 60 Min.
17b. Prüfungsleistungen:	Baubetriebslehre III: 0.50 benotete Projektstudie 0.05 benoteter Vortrag 0.45, schriftlich, 60 Minuten
18. Grundlage für ... :	
19. Medienform:	
20. Prüfungsnummer/n und -name:	10741 Baubetriebslehre III
21. Angeboten von:	
22. Zuordnung zu weiteren Curricula:	B.Sc. Bauingenieurwesen, 5. Semester → Ergänzungsmodule B.Sc. Technikpädagogik, 5. Semester → Vertiefung Bautechnik → Vertiefungsrichtung c) Baubetrieb → Pflichtfächer Baubetrieb M.Sc. Technikpädagogik, 3. Semester → Affines Wahlpflichtfach Bautechnik → Vertiefungsrichtung c) Baubetrieb → Baubetrieb Pflichtfächer

Modul: 10640 Geotechnik I: Bodenmechanik

2. Modulkürzel:	020600001	5. Moduldauer:	1 Semester
3. Leistungspunkte:	6.0 LP	6. Turnus:	jedes 2. Semester, SoSe
4. SWS:	5.0	7. Sprache:	Deutsch

8. Modulverantwortlicher:	Christian Moormann
9. Dozenten:	Christian Moormann
10. Zuordnung zum Curriculum:	B.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft, 4. Semester → Ergänzungsmodule → Ergänzungsmodule mit Wahlmöglichkeit 4
11. Voraussetzungen:	keine
12. Lernziele:	Die Studierenden kennen die wesentlichen geologischen Prozesse, die zur Entstehung verschiedener Bodenarten führen. Sie kennen die wesentlichen Klassifikationsmerkmale und können diese zur stofflichen Unterscheidung bzw. bautechnischen Gruppeneinteilung von Böden anwenden. Sie wissen um die Notwendigkeit geotechnischer Untersuchungen für bautechnische Zwecke, kennen die gebräuchlichen Verfahren und sind sich des Stichprobencharakters jeder Baugrunderkundung, bedingt durch die Heterogenität des Untergrundaufbaus, bewusst. Ein prinzipielles Verständnis für das mechanische Verhalten der Böden unter Belastung im Sinne von Drei-Phasen-Systemen ist vorhanden. Die Studierenden sind in der Lage, die Auswirkungen verschiedener Ausprägungen der klassifizierenden und der zustandsbeschreibenden Bodenparameter auf das mechanische Verhalten einzuschätzen. Die grundlegenden Parameter zur Quantifizierung der Steifigkeit und der Festigkeit von Böden sowie ihre versuchstechnische Bestimmung sind ihnen bekannt. Die Studierenden sind in der Lage, die Spannungsverteilung im Boden unter Belastung für einfache Fälle zu ermitteln. Sie kennen den Einfluss der Grundwassers und sind mit dem Konzept der effektiven Spannungen vertraut. Weiter kennen sie den Unterschied zwischen Sofortsetzungen und Konsolidationssetzungen und sind im Stande, einfache Setzungsberechnungen durchzuführen. Die grundsätzlichen Verfahren zur Grundwasserhaltung sind ihnen geläufig und sie sind in der Lage, einfache Grundwasserhaltungen mit Brunnen zu bemessen. Ein Grundverständnis für die Auswirkungen des Bodenverhaltens auf verschiedene Ingenieuraufgaben ist geweckt.
13. Inhalt:	• Entstehung und Zusammensetzung der Gesteine • Baugrunderkundung: direkte und indirekte Aufschlüsse • Elementare Bodenkennwerte und Klassifikation der Böden • Wasser im Boden, Boden als 3-Phasen-System • Grundwasserhaltung mit Brunnen • Spannungen im Boden: das Konzept der effektiven Spannungen • Steifigkeit des Bodens • Grundlagen der Setzungsermittlung • Eindimensionale Konsolidation

	• Scherfestigkeit und Mohr'scher Spannungskreis
14. Literatur:	Skripte und Übungsunterlagen werden in der Vorlesung ausgegeben, außerdem: • Schmidt, H.-H.: Grundlagen der Geotechnik, 3. Aufl., Teubner, Stuttgart, 2006 • Lang, H.-J., Huder, J., Amann P.: Bodenmechanik und Grundbau, 8. Aufl., Springer, Berlin, 2007 • Smoltczyk, U. (Hrsg.): Grundbau-Taschenbuch Teil 1: Geotechnische Grundlagen, 6. Aufl., Ernst & Sohn, Berlin, 2001
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	• 106401 Vorlesung Geotechnik I: Bodenmechanik • 106402 Übung Geotechnik I: Bodenmechanik
16. Abschaetzung Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 52,5 h Selbststudium / Nacharbeitszeit: 127,5 h Gesamt: 180 h
17a. Studienleistung:	8 Hausübungen
17b. Prüfungsleistungen:	Geotechnik I: Bodenmechanik, 1.0, schriftlich, 120 Minuten
18. Grundlage für ... :	10750 Geotechnik II: Grundbau
19. Medienform:	
20. Prüfungsnummer/n und -name:	10641 Geotechnik I: Bodenmechanik
21. Angeboten von:	
22. Zuordnung zu weiteren Curricula:	B.Sc. Bauingenieurwesen, 4. Semester → Kernmodule B.Sc. Technikpädagogik, 2. Semester → Hauptfach Bautechnik → Basismodule Bautechnik ohne Absch Lehramt-Pool, 0. Semester → Studium der Technik → Profil 3 → Vertiefung zu Profil 3

Modul: 10750 Geotechnik II: Grundbau

2. Modulkürzel:	020600002	5. Moduldauer:	1 Semester
3. Leistungspunkte:	6.0 LP	6. Turnus:	jedes 2. Semester, WiSe
4. SWS:	5.0	7. Sprache:	Deutsch

8. Modulverantwortlicher:	Christian Moormann
9. Dozenten:	Pieter A. Vermeer
10. Zuordnung zum Curriculum:	B.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft, 5. Semester → Ergänzungsmodule → Ergänzungsmodule mit Wahlmöglichkeit 4
11. Voraussetzungen:	Geotechnik I: Bodenmechanik
12. Lernziele:	Die Studierenden sind in der Lage, elementare grundbautechnische Konzepte und Nachweisverfahren problemspezifisch anzuwenden. Sie kennen die Wirkungszusammenhänge bei der Entstehung von Erdruhedruck, aktivem Erdruck und Erdwiderstand. Weiter sind sie im Stande, einfache Erdruckfiguren aufzustellen und bei der Nachweisführung von Schwergewichtsmauern und Verbauwände einschließlich Verankerungen auch unter Berücksichtigung von Wasserdrücken richtig anzusetzen. Die Nachweisverfahren für Grundbruch- und Böschungs- bzw. Geländebruch sind ihnen ebenso bekannt wie die physikalischen Hintergründe dieser Versagensmechanismen. Die Studierenden wissen, welche Standsicherheitsnachweise bei Flachgründungen und bei Pfahlgründungen zu führen sind und können diese auf einfache Fälle anwenden. Anspruchsvollere Setzungsberechnungen können durchgeführt werden. Die vermittelten Kenntnisse und Fertigkeiten bilden die Grundlagen für das vertiefte Verständnis komplexerer grundbaulicher Konzepte.
13. Inhalt:	• Erdruhedruck, aktiver Erddruck, Erdwiderstand • Schwergewichtsmauern und Stützwandsysteme • Verankerungen • bewehrte und vernagelte Erde • Grundbruch, Böschungs- und Geländebruch • Bemessung von Flachgründungen • direkte und indirekte Setzungsermittlung • Pfahlgründungen
14. Literatur:	Skripte und Übungsunterlagen werden in der Vorlesung ausgegeben, außerdem: • Schmidt, H.-H.: Grundlagen der Geotechnik, 3. Aufl., Teubner, Stuttgart, 2006 • Lang, H.-J., Huder, J., Amann P.: Bodenmechanik und Grundbau, 8. Aufl., Springer, Berlin, 2007 • Smoltczyk, U. (Hrsg.): Grundbau-Taschenbuch Teile 1 bis 3, 6. Aufl., Ernst & Sohn, Berlin, 2001
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	• 107501 Vorlesung Geotechnik II: Grundbau • 107502 Übung Geotechnik II: Grundbau

16. Abschaetzung Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 52,5 h Selbststudium / Nacharbeitszeit: 127,5 h Gesamt: 180 h
17a. Studienleistung:	5 Hausübungen
17b. Prüfungsleistungen:	Geotechnik II: Grundbau, 1.0, schriftlich, 120 Minuten
18. Grundlage für ... :	
19. Medienform:	
20. Prüfungsnummer/n und -name:	10751 Geotechnik II: Grundbau
21. Angeboten von:	
22. Zuordnung zu weiteren Curricula:	B.Sc. Bauingenieurwesen, 5. Semester → Ergänzungsmodule B.Sc. Technikpädagogik, 3. Semester → Vertiefung Bautechnik → Vertiefungsrichtung e) Geotechnik (*Derzeit noch nicht im Angebot*) → Pflichtfächer Geotechnik M.Sc. Technikpädagogik, 1. Semester → Affines Wahlpflichtfach Bautechnik → Vertiefungsrichtung e) Geotechnik (*Derzeit noch nicht im Angebot*) → Geotechnik Pflichtfächer

Modul: 10770 Schlanke Tragwerke (Vorspannung und Stabilität)

2. Modulkürzel:	020700001	5. Moduldauer:	1 Semester
3. Leistungspunkte:	6.0 LP	6. Turnus:	jedes 2. Semester, SoSe
4. SWS:	5.0	7. Sprache:	Deutsch

8. Modulverantwortlicher:	Ulrike Kuhlmann
9. Dozenten:	• Ulrike Kuhlmann • Balthasar Novák
10. Zuordnung zum Curriculum:	B.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft, 6. Semester → Ergänzungsmodule → Ergänzungsmodule mit Wahlmöglichkeit 4
11. Voraussetzungen:	10650 Werkstoffübergreifendes Konstruieren und Entwerfen (P)
12. Lernziele:	Die Studierenden beherrschen die Grundlagen des Entwerfen und Konstruierens von Tragwerken. Die Studierenden kennen die Möglichkeiten zur Nutzung günstiger Maßnahmen (wie z.B. Vorspannung) und verstehen den Kraftfluss in Bauteilen und Bauwerken nachzuempfinden. Die Studenten erkennen, wann der Einfluss von Stabilitätseffekten bei schlanken Tragwerken zu berücksichtigen ist. Sie beherrschen die Dimensionierung von Stäben aus Stahl, Holz und Stahlbeton. Die Studierenden kennen Nachweisformen für die unterschiedlichen Versagensmodi und sind in der Lage konstruktive Maßnahmen sinnvoll einzusetzen.
13. Inhalt:	Folgende Inhalte werden vermittelt: • Einsatzmöglichkeiten und Auslegung von vorgespannten Elementen und Systemen • Dimensionierung und Konstruktion von Spannbeton • Stabwerkmodellierung für die Einleitung von Kräften in D-Bereichen im Spannbetonbau • Dimensionierung von Stäben aus Stahl/ Holz/ Stahlbeton gegen Stabilitätsversagen • Ermittlung Knicklängen • Nachweis Stabknicken (Ersatzstabverfahren / Nachweis Theorie II: Ordnung) • Biegedrillknicken (Nachweise und konstruktive Maßnahmen) • Grundlagen der Dimensionierung von dünnen Scheibenelementen (Beulen)
14. Literatur:	• Vorlesungsskript, Übungskript • Leonhardt Vorlesungen über Massivbau • Petersen Stabilität, Roik Vorlesungen
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	• 107701 Vorlesung Schlanke Tragwerke (Vorspannung und Stabilität) • 107702 Übung Schlanke Tragwerke (Vorspannung und Stabilität)
16. Abschaetzung Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 55 h Selbststudium / Nacharbeitszeit: 125 h Gesamt: 180 h

17a. Studienleistung:	Schlanke Tragwerke, 2 Hausübungen und 1 Kolloquium
17b. Prüfungsleistungen:	Schlanke Tragwerke, 1,0, schriftlich, 120 Minuten
18. Grundlage für ... :	
19. Medienform:	
20. Prüfungsnummer/n und -name:	10771 Schlanke Tragwerke
21. Angeboten von:	
22. Zuordnung zu weiteren Curricula:	B.Sc. Bauingenieurwesen, 6. Semester → Ergänzungsmodule B.Sc. Technikpädagogik, 6. Semester → Vertiefung Bautechnik → Vertiefungsrichtung d) Tragwerksbemessung und Konstruktion → Pflichtfächer Tragwerksbemessung und Konstruktion M.Sc. Technikpädagogik, 2. Semester → Affines Wahlpflichtfach Bautechnik → Vertiefungsrichtung d) Tragwerksbemessung und Konstruktion → Tragwerksbemessung und Konstruktion Pflichtfächer

Modul: 10900 Siedlungswasserwirtschaft

2. Modulkürzel:	021210001	5. Moduldauer:	1 Semester
3. Leistungspunkte:	6.0 LP	6. Turnus:	jedes 2. Semester, WiSe
4. SWS:	4.0	7. Sprache:	Deutsch

8. Modulverantwortlicher:	Heidrun Steinmetz
9. Dozenten:	• Ralf Minke • Heidrun Steinmetz • Ulrich Dittmer
10. Zuordnung zum Curriculum:	B.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft, 5. Semester → Ergänzungsmodule → Ergänzungsmodule mit Wahlmöglichkeit 4
11. Voraussetzungen:	keine
12. Lernziele:	Die Studierenden verstehen die der Wasserver- und Abwasserentsorgung zugrunde liegenden Prozesse und Konzepte. Sie besitzen grundlegende Kenntnisse der wesentlichen technischen Anlagen und Bauwerke der Wasseraufbereitung und -verteilung, der Siedlungsentwässerung und Regenwasser-bewirtschaftung sowie der Abwasserreinigung und können deren jeweilige Leistungsgrenzen grob beurteilen. Aus dem Verständnis dieser Teilkomponenten können sie übergeordnete Systemzusammenhänge ableiten.
13. Inhalt:	Wasserversorgung -Berechnung des Wasserbedarfs und Wasserbedarfsprognose Überprüfung der verfügbaren Wasserressourcen nach Quantität und Qualität und Planung der zugehörigen Entnahmebauwerke Systeme der Wasserversorgung - Wasserspeicherung: Aufgaben und Bauwerke - Wassertransport und -verteilung: - Wasserinhaltsstoffe: Klassifizierung, Parameter, Trinkwassergrenzwerte - Wasseraufbereitungsverfahren: grundlegende Wirkungsweise und Bemessung - Ausweisung von Wasserschutzgebieten Stadthydrologie und Siedlungsentwässerung - Abwasserarten, -mengen und -inhaltsstoffe - Der Niederschlag-Abflussprozess in urbanen Gebieten - Grundsätze der Siedlungsentwässerung - Hydraulik der Entwässerungssysteme - Stofftransport im Kanalnetz

	- Behandlung von Niederschlagswasser - Regenwasserbewirtschaftung (Speicherung, Versickerung, naturnahe Ableitung) Abwasserreinigung - Anforderungen an die kommunale Abwasserbehandlung - Mechanische Reinigung - Biologische Abwasserreinigung: Zielsetzung, grundlegende Verfahren zur Kohlenstoff- Stickstoff- und Phosphorelimination - Klärschlammbehandlung: Anfall und Eigenschaften von Klärschlamm, Ziele der Klärschlammbehandlung, grundlegende Verfahren - Grundzüge der Bemessung von Kläranlagen Im Rahmen der Vorlesungen wird auch auf das Zusammenwirken bzw. die Wechselwirkungen der Teilbereiche eingegangen
14. Literatur:	Gujer, W. Siedlungswasserwirtschaft, Springer Verlag GmbH Mudrack, K., Kunst, S., Biologie der Abwasserreinigung, Spektrum Akademischer Verlag Mutschmann, J; Stimmelmayr, F.: Taschenbuch der Wasserversorgung, Vieweg-Verlag Jeweils die aktuellen Auflagen Vorlesungsskript
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	• 109001 Vorlesung und Übung Grundlagen Abwassertechnik • 109002 Vorlesung und Übung Grundlagen der Wasserversorgung • 109003 2 Exkursionen zu einer Wasserversorgungs- bzw. Abwasserentsorgungseinrichtung • 109004 Exkursion zu einer Abwasserentsorgungseinrichtung
16. Abschaetzung Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: ca. 50 h Selbststudium: ca. 130 h
17a. Studienleistung:	1 Kolloquium, unbenotet als Prüfungsvoraussetzung, 0,75 Stunden
17b. Prüfungsleistungen:	Siedlungswasserwirtschaft, 1,0, schriftlich, 120 Minuten
18. Grundlage für ... :	
19. Medienform:	Darstellung der grundlegenden Lehrinhalte mittels Power-Point -Folien, Entwicklung der Grundlagen als (Tafel)anschrieb, Übungen in Vorlesung integriert, Unterlagen zum vertiefenden Selbststudium, Exkursionen als Anschauungsbeispiele
20. Prüfungsnummer/n und -name:	10901 Siedlungswasserwirtschaft
21. Angeboten von:	
22. Zuordnung zu weiteren Curricula:	B.Sc. Bauingenieurwesen, 5. Semester → Ergänzungsmodule B.Sc. Umweltschutztechnik, 5. Semester → Ergänzungsmodule

Modul: 10760 Verbindungen, Anschlüsse

2. Modulkürzel:	020700002	5. Moduldauer:	1 Semester
3. Leistungspunkte:	6.0 LP	6. Turnus:	jedes 2. Semester, WiSe
4. SWS:	5.0	7. Sprache:	Deutsch

8. Modulverantwortlicher:	Ulrike Kuhlmann
9. Dozenten:	• Ulrike Kuhlmann • Balthasar Novák
10. Zuordnung zum Curriculum:	B.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft, 5. Semester → Ergänzungsmodule → Ergänzungsmodule mit Wahlmöglichkeit 4
11. Voraussetzungen:	10650 Werkstoffübergreifendes Konstruieren und Entwerfen (P)
12. Lernziele:	Die Studierenden sind in der Lage, zu konstruieren und insbesondere die Schnittstellen zwischen Bauteilen bzw. zwischen Werkstoffen zu planen und zu dimensionieren. Sie können statische Modellvorgaben wie Gelenk oder Einspannung in reale Konstruktionsdetails umsetzen. Die Studenten beherrschen die Grundlagen, die hierzu erforderlich sind, wie die Ermittlung des Kraft- und Spannungszustands in den zu verbindenden Bauteilen, das Tragverhalten der verschiedenen Verbindungsmittel, die Knotenausbildung durch Anschlüsse und die Modellierung und Bemessung von Stabwerkmodellen.
13. Inhalt:	Folgende Inhalte werden vermittelt: **Grundlagen** • Mechanische Verbindungsmittel (Schrauben, Dübel, Nägel usw.) • Flächige Verbindungen (Schweißen, Kleben, Leimen usw.) **Ermittlung von Beanspruchungen im Querschnitt** • Querkraft • Torsion • Biegung **Zusammengesetzte Querschnitte / Verbundquerschnitte** • Stahl / Stahl • Stahl / Stahlbeton • Holz / Stahlbeton **Knotenausbildung / Anschlüsse im Stahlbau und Holzbau** • Normalkraftanschlüsse / Fachwerkknoten • Querkraftanschlüsse / Auflager (Gelenkige Anschlüsse) • Biegesteife Anschlüsse und Stöße **Bemessung und Konstruktion von Detailbereichen im Stahlbetonbau mittels Stabwerkmodellen** • Scheiben- und Plattentragwerke • Lasteinleitung in Auflagerbereichen • Konsolen / Auflager

	• Rahmenecken • Räumliche Scheibentragwerke
14. Literatur:	• Vorlesungsskript, Übungsskript • Petersen Stahlbau • Neuhaus Lehrbuch des Ingenieurholzbau • Leonhardt Vorlesungen über Massivbau
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	• 107601 Vorlesung Verbindungen, Anschlüsse • 107602 Übung Verbindungen, Anschlüsse
16. Abschaetzung Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 55 h Selbststudium / Nacharbeitszeit: 125 h Gesamt: 180 h
17a. Studienleistung:	Verbindungen, Anschlüsse: 2 Hausübungen und 1 Kolloquium
17b. Prüfungsleistungen:	Verbindungen, Anschlüsse, 1,0, schriftlich, 120 Minuten
18. Grundlage für ... :	
19. Medienform:	
20. Prüfungsnummer/n und -name:	10761 Verbindungen, Anschlüsse
21. Angeboten von:	
22. Zuordnung zu weiteren Curricula:	B.Sc. Bauingenieurwesen, 5. Semester → Ergänzungsmodule B.Sc. Technikpädagogik, 5. Semester → Vertiefung Bautechnik → Vertiefungsrichtung d) Tragwerksbemessung und Konstruktion → Pflichtfächer Tragwerksbemessung und Konstruktion M.Sc. Technikpädagogik, 1. Semester → Affines Wahlpflichtfach Bautechnik → Vertiefungsrichtung d) Tragwerksbemessung und Konstruktion → Tragwerksbemessung und Konstruktion Pflichtfächer

305 Ergänzungsmodule mit Wahlmöglichkeit 5

Zugeordnete Module:
10720 Instandsetzung und Ertüchtigung von Bauwerken
10830 Raum- und Umweltplanung
10670 Verkehrsplanung und Verkehrstechnik
10710 Werkstoffe im Bauwesen II

Modul: 10720 Instandsetzung und Ertüchtigung von Bauwerken

2. Modulkürzel:	021500103	5. Moduldauer:	1 Semester
3. Leistungspunkte:	6.0 LP	6. Turnus:	jedes 2. Semester, SoSe
4. SWS:	4.0	7. Sprache:	Deutsch

8. Modulverantwortlicher:	Jan Hofmann
9. Dozenten:	• Jan Hofmann • Karim Hariri • Tim Weirich
10. Zuordnung zum Curriculum:	B.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft, 6. Semester → Ergänzungsmodule → Ergänzungsmodule mit Wahlmöglichkeit 5
11. Voraussetzungen:	Werkstoffe I und II
12. Lernziele:	Der/die Studierende kennt Schadensbilder, Schädigungsmechanismen und Schadensverläufe in Betontragwerken sowie Verfahren zur Schadensanalyse. Weiterhin ist er/sie vertraut mit Strategien zur Vermeidung von Schäden und mit Verfahren zur dauerhaften Behebung von Bauschäden sowie zur Verstärkung von Bauwerken.
13. Inhalt:	**Die Vorlesung ist unterteilt in:** • Denkmalerhaltung • Schäden und Restaurierung von Naturstein • Schäden und Instandsetzung von Holzkonstruktionen, • Hochbauten, Parkbauten, Brückenbauwerken, Tief- und Wasserbauwerken, Tunnel- und Sonderbauwerken • Verstärken von Stahlbetonbauteilen mit angeklebten Stahl- bzw. Kohlenfaserlaschen und eingemörtelten Bewehrungsstäben Es werden Arbeitsblätter verteilt, die von den Studierenden bearbeitet werden müssen.
14. Literatur:	Skript und Folienausdrucke
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	• 107201 Vorlesung Instandsetzung und Ertüchtigung von Bauwerken • 107202 Übung Instandsetzung und Ertüchtigung von Bauwerken
16. Abschaetzung Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 45 h Selbststudium / Nacharbeitszeit: 135 h Gesamt: 180 h
17a. Studienleistung:	keine
17b. Prüfungsleistungen:	Schutz, Instandsetzung und Ertüchtigung von Bauwerken, 1.0, schriftlich, 180 min.
18. Grundlage für ... :	
19. Medienform:	
20. Prüfungsnummer/n und -name:	10721 Instandsetzung und Ertüchtigung von Bauwerken
21. Angeboten von:	
22. Zuordnung zu weiteren Curricula:	B.Sc. Bauingenieurwesen, 6. Semester

→ Ergänzungsmodule

B.Sc. Technikpädagogik, 6. Semester
→ Wahlpflichtfach
→ Vertiefung Bautechnik

M.Sc. Technikpädagogik, 6. Semester
→ Studienprofil B - ohne erziehungswissenschaftliche Studien im BA-Studiengang
→ Wahlpflichtfach B
→ Affines Wahlpflichtfach Bautechnik

Modul: 10830 Raum- und Umweltplanung

2. Modulkürzel:	021100003	5. Moduldauer:	1 Semester
3. Leistungspunkte:	6.0 LP	6. Turnus:	jedes 2. Semester, WiSe
4. SWS:	4.0	7. Sprache:	Deutsch

8. Modulverantwortlicher:	Stefan Siedentop
9. Dozenten:	• Richard Junesch • Stefan Siedentop
10. Zuordnung zum Curriculum:	B.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft, 5. Semester → Ergänzungsmodule → Ergänzungsmodule mit Wahlmöglichkeit 5
11. Voraussetzungen:	keine
12. Lernziele:	Den Studierenden kennen zum einen die grundlegenden ökonomischen und sozialen Hintergründe räumlicher Entwicklung und ihrer Wirkungen. Zum anderen kennen sie die wesentlichen rechtlichen Grundlagen der Raumplanung in Deutschland und die Kompetenzen, Organisationsformen, Instrumente und Steuerungsfähigkeiten der unterschiedlichen Ebenen der Raumplanung, die in der Praxis relevant sind.
13. Inhalt:	In der Vorlesung und der zugehörigen Übung werden folgende Themen behandelt • Grundlagen des Staats- und Verwaltungsaufbaus sowie des räumlichen Planungssystems in Deutschland • Akteure und Triebkräfte der räumlichen Entwicklung • Bevölkerungsentwicklung • sozioökonomische Trends • Siedlungsstruktur- und Flächennutzugsentwicklung • Räumliche Phänomene und ihre Erfassung durch Raumbeobachtung • Grundanliegen und Ansätze räumlicher Planung • Nachhaltige Entwicklung • Überblick über die zentralen Instrumente der räumlichen Planung • Grundlagen räumlicher Umweltpolitik und -planung
14. Literatur:	• Langhagen-Rohrbach, Chr.: Raumordnung und Raumplanung, Darmstadt 2005. • Akademie für Raumforschung und Landesplanung (Hrsg.) Grundriß der Landes- und Regionalplanung, Hannover 1999. • Fürst, D. u. F. Scholles: Handbuch Theorien und Methoden der Raum- und Umweltplanung, Dortmund 2001. • Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung: Raumordnungsbericht 2005, Bonn 2005. • Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg: Landesentwicklungsbericht Baden-Württemberg 2005, Stuttgart 2005
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	• 108301 Vorlesung Raum- und Umweltplanung • 108302 Übung Raum- und Umweltplanung
16. Abschaetzung Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 42 h Selbststudium / Nacharbeitszeit: 138 h Gesamt: 180 h

17a. Studienleistung:	keine
17b. Prüfungsleistungen:	Raum -und Umweltplanung, 1.0, schriftlich, 120 Minuten
18. Grundlage für ... :	
19. Medienform:	
20. Prüfungsnummer/n und -name:	10831 Raum- und Umweltplanung
21. Angeboten von:	Institut für Raumordnung und Entwicklungsplanung
22. Zuordnung zu weiteren Curricula:	B.Sc. Bauingenieurwesen, 5. Semester → Ergänzungsmodule B.Sc. Techn. orient. Betriebswirtschaftslehre, 5. Semester → Ergänzungsmodule → Verkehr

Modul: 10670 Verkehrsplanung und Verkehrstechnik

2. Modulkürzel:	021320001	5. Moduldauer:	1 Semester
3. Leistungspunkte:	6.0 LP	6. Turnus:	jedes 2. Semester, WiSe
4. SWS:	5.0	7. Sprache:	Deutsch

8. Modulverantwortlicher:	Markus Friedrich
9. Dozenten:	• Markus Friedrich • Wolfram Ressel
10. Zuordnung zum Curriculum:	B.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft, 5. Semester → Ergänzungsmodule → Ergänzungsmodule mit Wahlmöglichkeit 5
11. Voraussetzungen:	keine
12. Lernziele:	Die Studierenden verstehen den Unterschied zwischen Verkehrsangebot und Verkehrsnachfrage. Sie kennen die wesentlichen Wirkungen des Verkehrs auf die Verkehrsteilnehmer, die Umwelt, die Wirtschaft und die Gesellschaft. Sie haben einen Überblick über Maßnahmen zur Verbesserung des Verkehrsangebots und über Verfahren zur Steuerung des Verkehrsablaufes mit Hilfe von Verkehrsleitsystemen. Sie können grundlegende Methoden zur Ermittlung und Prognose der Verkehrsnachfrage, zur Gestaltung von Verkehrsnetzen und zur Bemessung von Knotenpunkten mit und ohne Lichtsignalanlagen anwenden.
13. Inhalt:	Die Lehrveranstaltung gibt eine umfassende Einführung in die Aufgaben und Methoden der Verkehrsplanung und der Verkehrstechnik und behandelt folgende Themen: • Was ist Verkehr: Einführung, Definitionen und Kennzahlen • Der Verkehrsplanungsprozess • Analyse von Verkehrsangebot und Verkehrsnachfrage • Verkehrsmodelle • Verkehrsnachfrage • Routenwahl und Verkehrsumlegung • Planung von Verkehrsnetzen • Verkehrskonzepte • Lärm und Schadstoffemissionen • Grundlagen des Verkehrsflusses • Grundlagen der Bemessung von Straßenverkehrsanlagen • Leistungsfähigkeit der freien Strecke • Leistungsfähigkeit ungesteuerter Knotenpunkte • Leistungsfähigkeit von Knotenpunkten mit Lichtsignalanlage • Verkehrsbeeinflussungssysteme IV und ÖV • Verkehrsmanagement
14. Literatur:	• Friedrich, M.: Skript Verkehrsplanung und Verkehrstechnik I • Kirchhoff, P.: Städtische Verkehrsplanung: Konzepte, Verfahren, Maßnahmen, Teubner Verlag, 2002. • Steierwald, G., Künne, H.-D. (Hrsg): Straßenverkehrsplanung - Grundlagen - Methoden - Ziele, Springer-Verlag, Berlin 1993. • Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen: Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen, Ausgabe 2001
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	• 106701 Vorlesung Verkehrsplanung und Verkehrstechnik • 106702 Übung Verkehrsplanung und Verkehrstechnik

16. Abschaetzung Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 55 h Selbststudium / Nacharbeitszeit: 125 h Gesamt: 180 h
17a. Studienleistung:	keine
17b. Prüfungsleistungen:	Verkehrsplanung und Verkehrstechnik, 1.0, schriftlich, 120 Minuten
18. Grundlage für ... :	
19. Medienform:	
20. Prüfungsnummer/n und -name:	10671 Verkehrsplanung und Verkehrstechnik
21. Angeboten von:	Institut für Straßen- und Verkehrswesen
22. Zuordnung zu weiteren Curricula:	B.Sc. Bauingenieurwesen, 5. Semester → Ergänzungsmodule B.Sc. Bauingenieurwesen, 5. Semester → Kernmodule B.Sc. Techn. orient. Betriebswirtschaftslehre, 5. Semester → Ergänzungsmodule → Verkehr B.Sc. Umweltschutztechnik, 5. Semester → Ergänzungsmodule B.Sc. Fahrzeug- und Motorentechnik, 5. Semester → Ergänzungsmodule

Modul: 10710 Werkstoffe im Bauwesen II

2. Modulkürzel:	021500102	5. Moduldauer:	2 Semester
3. Leistungspunkte:	6.0 LP	6. Turnus:	jedes 2. Semester, SoSe
4. SWS:	4.0	7. Sprache:	Deutsch

8. Modulverantwortlicher:	Joachim Schwarte
9. Dozenten:	• Karim Hariri • Joachim Schwarte
10. Zuordnung zum Curriculum:	B.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft, 4. Semester → Ergänzungsmodule → Ergänzungsmodule mit Wahlmöglichkeit 5
11. Voraussetzungen:	Werkstoffe im Bauwesen I, IWB_WiB1
12. Lernziele:	Die Studierenden verfügen über vertiefte Kenntnisse, die über die im Fach "Werkstoffe im Bauwesen I" vermittelten Grundlagen hinausgehen, bzgl. der material- und milieugerechten Anwendung der Ingenieurbaustoffe. Sie können realen Deformations- und Schädigungsprozessen die jeweils zugehörigen verfügbaren theoretischen Modelle zuordnen und mit den entsprechenden Rechenverfahren Rückschlüsse auf die Prozesse gewinnen.
13. Inhalt:	**Inhalt der Vorlesung im Wintersemester:** • Betriebsfestigkeit (mit Übungen) • Bruchmechanik (mit Übungen) • Sonderbetone (Massenbeton, hochfester und ultrahochfester Beton, selbstverdichtender Beton, Faserbeton) **Inhalt der Vorlesung im Sommersemester:** • Rheologie (mit Übungen) • Transportvorgänge (mit Übungen) • Bautenschutz (Grundlagen) • Instandsetzung (Grundlagen)
14. Literatur:	Skript
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	• 107101 Vorlesung Werkstoffe im Bauwesen II • 107102 Übung Werkstoffe im Bauwesen II
16. Abschaetzung Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 42 h Selbststudium / Nacharbeitszeit: 138 h Gesamt: 180 h
17a. Studienleistung:	keine
17b. Prüfungsleistungen:	Werkstoffe im Bauwesen II 1.00, schriftlich, 120 min
18. Grundlage für ... :	
19. Medienform:	

20. Prüfungsnummer/n und -name:	10711 Werkstoffe im Bauwesen II
21. Angeboten von:	
22. Zuordnung zu weiteren Curricula:	B.Sc. Bauingenieurwesen, 4. Semester → Ergänzungsmodule B.Sc. Technikpädagogik, 2. Semester → Wahlpflichtfach → Vertiefung Bautechnik M.Sc. Technikpädagogik, 2. Semester → Studienprofil B - ohne erziehungswissenschaftliche Studien im BA-Studiengang → Wahlpflichtfach B → Affines Wahlpflichtfach Bautechnik

306 Ergänzungsmodule mit Wahlmöglichkeit 6

Zugeordnete Module:
10780 Entwerfen und Konstruieren
10990 Entwurf in Zusammenarbeit mit Architekten
13180 Gebäudelehre und Sozialwissenschaftliche Grundlagen
10700 Planung und Konstruktion im Hochbau II (PlaKo II)

Modul: 10780 Entwerfen und Konstruieren

2. Modulkürzel:	010600420	5. Moduldauer:	1 Semester
3. Leistungspunkte:	6.0 LP	6. Turnus:	jedes 2. Semester, WiSe
4. SWS:	4.0	7. Sprache:	Deutsch

8. Modulverantwortlicher:	Jose Luis Moro
9. Dozenten:	Jose Luis Moro
10. Zuordnung zum Curriculum:	B.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft, 5. Semester → Ergänzungsmodule → Ergänzungsmodule mit Wahlmöglichkeit 6
11. Voraussetzungen:	Grundlegende Kenntnisse in Tragwerkslehre, Technischem Zeichnen, Konstruktion, Planung und Gebäudeentwurf
12. Lernziele:	Die Studierenden haben komplexere funktionale Organisationsstrukturen von Gebäuden sowie daraus sich herleitende etablierte Gebäudetypen in ihrer Logik und ihren Gesetzmäßigkeiten kennengelernt und verstanden. Insbesondere die Wechselwirkung und enge Abhängigkeit zwischen dem Entwerfen und dem Konstruieren ist in diesem Zusammenhang von den Studierenden erfasst worden. Zielkonflikte wurden erkannt und Lösungswege durch überlegte Abwägung und fundierte Entscheidung gefunden.
13. Inhalt:	Der Schwerpunkt des Studienfachs ist das Gebäude in ganzheitlicher Betrachtung unter Berücksichtigung nicht nur konstruktiver, sondern auch funktionaler und formalästhetischer Gesichtspunkte. Zu den Inhalten zählt nicht nur die Analyse der relevanten Entwurfsfaktoren beim Konzipieren eines Gebäudes, sondern darüber hinaus das Verdeutlichen der Wechselbeziehungen und gegenseitigen Abhängigkeiten zwischen ihnen. Zum Seminarprogramm gehören Gebäudeanalysen, Stegreifübungen, Vorträge und Bauwerksbesichtigungen. Das Fach wird in fakultätsübergreifender Form für Architektur-, Bauingenieur- und Technikpädagogikstudenten gelehrt
14. Literatur:	• Vorlesungsskripte • Übungsskripte • Literaturliste
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	• 107801 Vorlesung Entwerfen und Konstruieren • 107802 Übung Entwerfen und Konstruieren
16. Abschaetzung Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 42 h Selbststudium / Nacharbeitszeit: 138 h Gesamt: 180 h
17a. Studienleistung:	2 Entwurfsübungen (Pläne und Modell) und eine schriftliche Ausarbeitung incl. Vortrag
17b. Prüfungsleistungen:	• 2 Übungen, 0,40, lehrveranstaltungsbegleitende Prüfung, je 15 min • Vortrag, 0,20, lehrveranstaltungsbegleitende Prüfung, 20 min • Entwerfen und Konstruieren, 0,40, schriftlich, 75 min
18. Grundlage für ... :	10990 Entwurf in Zusammenarbeit mit Architekten

19. Medienform:	Vortrag mit digitaler Präsentation, Videos, Podcast
20. Prüfungsnummer/n und -name:	10781 Entwerfen und Konstruieren
21. Angeboten von:	Architektur und Stadtplanung
22. Zuordnung zu weiteren Curricula:	B.Sc. Bauingenieurwesen, 5. Semester → Ergänzungsmodule B.Sc. Architektur und Stadtplanung, 4. Semester → Lehrgebiet 4: Gebäudeplanung B.Sc. Technikpädagogik, 5. Semester → Vertiefung Bautechnik → Vertiefungsrichtung a) Entwerfen und Konstruieren → Pflichtfächer Entwerfen und Konstruieren B.Sc. Technikpädagogik, 5. Semester → Vertiefung Bautechnik → Vertiefungsrichtung b) Technischer Ausbau (*Derzeit noch nicht im Angebot*) → Wahfächer Technischer Ausbau M.Sc. Technikpädagogik, 3. Semester → Affines Wahlpflichtfach Bautechnik → Vertiefungsrichtung a) Entwerfen und Konstruieren → Entwerfen und Konstruieren Pflichtfächer M.Sc. Technikpädagogik, 3. Semester → Affines Wahlpflichtfach Bautechnik → Vertiefungsrichtung b) Technischer Ausbau (*Derzeit noch nicht im Angebot*) → Technischer Ausbau Wahlfächer

Modul: 10990 Entwurf in Zusammenarbeit mit Architekten

2. Modulkürzel:	010600391	5. Moduldauer:	1 Semester
3. Leistungspunkte:	6.0 LP	6. Turnus:	jedes Semester
4. SWS:	2.0	7. Sprache:	Deutsch

8. Modulverantwortlicher:	Jose Luis Moro
9. Dozenten:	Jose Luis Moro
10. Zuordnung zum Curriculum:	B.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft, 4. Semester → Ergänzungsmodule → Ergänzungsmodule mit Wahlmöglichkeit 6
11. Voraussetzungen:	Grundlegende Kenntnisse in Tragwerkslehre, Technischem Zeichnen - CAD, Planung und Gebäudeentwurf, Konstruktion, Gebäudetechnik
12. Lernziele:	Das bereits erworbene Grundlagenwissen im Gebäudeentwurf ist im Rahmen der Lehrveranstaltung weiter vertieft worden. Die Studierenden haben weiter reichende Fähigkeiten in der Konzeptfindung, entwurflichen und konstruktiven Durcharbeitung eines Bauwerksentwurfs erworben. Sie sind hierfür mit umfangreicheren funktionalen Programmen, anspruchsvolleren Standortbedingungen und komplexeren Formfragen konfrontiert worden. Dadurch wurde ihre Fähigkeit geschult, zwischen vielfältigen, teilweise im Konflikt zueinander stehenden entwurflichen Anforderungen überlegt und fundiert zu gewichten. Wesentliches Resultat ist ferner die vertiefte Kenntnis der Darstellungstechnik, sowohl in verbal-schriftlicher wie auch zeichnerisch-grafischer Hinsicht. Die Vertrautheit mit dem berufstypischen fachübergreifenden Arbeiten im Team ist darüber hinaus gefestigt und das Verständnis für die Argumentations- und Entscheidungskriterien der beteiligten Fachbereiche gefördert worden.
13. Inhalt:	Der Schwerpunkt des Studienfachs liegt in der Entwicklung und Durcharbeitung eines Entwurfs in ganzheitlicher Betrachtung unter Berücksichtigung nicht nur konstruktiver, sondern auch funktionaler und formalästhetischer Gesichtspunkte. Das Fach wird in fakultätsübergreifender Form für Architektur-, Bauingenieur- und Technikpädagogikstudenten gelehrt. Zu den Inhalten zählt nicht nur die Analyse und Umsetzung der relevanten Entwurfsfaktoren beim Konzipieren eines Gebäudes, sondern darüber hinaus das Verdeutlichen der Wechselbeziehungen und gegenseitigen Abhängigkeiten zwischen ihnen. Das Fach soll als praxisorientierte Form der Lehre die Denk-, Arbeits- und Vorgehensweisen von Planern vermitteln und die Komplexität des Bauens durch die Arbeit an einem praktischen Entwurf mit komplexen Randbedingungen verdeutlichen.
14. Literatur:	• Vorlesungsskripte • Übungsskripte • Literaturliste
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	109901 Vorlesung Entwurf in Zusammenarbeit mit Architekturstudenten
16. Abschaetzung Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 21 h Selbststudium / Nacharbeitszeit: 159 h

	Gesamt: 180 h
17a. Studienleistung:	Entwurfskonzept, zeichnerischer Darstellung und Arbeitsmodelle, Präsentation bei Zwischenrundgängen.
17b. Prüfungsleistungen:	Darstellung des Entwurfsergebnisses. Gewertet werden die Zeichnungen, das Modell, die schriftliche Erläuterung sowie die Entwurfspräsentation. Entwurf, 1,0, lehrveranstaltungsbegleitende Prüfung, 60 min
18. Grundlage für ... :	
19. Medienform:	Analog und/oder digital, Zeichnungen, Modell, Vortrag
20. Prüfungsnummer/n und -name:	10991 Entwurf in Zusammenarbeit mit Architekten
21. Angeboten von:	Architektur und Stadtplanung
22. Zuordnung zu weiteren Curricula:	B.Sc. Bauingenieurwesen, 4. Semester → Schlüsselqualifikationen fachaffin B.Sc. Technikpädagogik, 4. Semester → Vertiefung Bautechnik → Vertiefungsrichtung a) Entwerfen und Konstruieren → Pflichtfächer Entwerfen und Konstruieren M.Sc. Technikpädagogik, 2. Semester → Affines Wahlpflichtfach Bautechnik → Vertiefungsrichtung a) Entwerfen und Konstruieren → Entwerfen und Konstruieren Pflichtfächer

Modul: 13180 Gebäudelehre und Sozialwissenschaftliche Grundlagen

2. Modulkürzel:	011400490	5. Moduldauer:	1 Semester
3. Leistungspunkte:	6.0 LP	6. Turnus:	jedes 2. Semester, WiSe
4. SWS:	8.0	7. Sprache:	Deutsch

8. Modulverantwortlicher:	Thomas Jocher
9. Dozenten:	• Tilman Harlander • Thomas Jocher
10. Zuordnung zum Curriculum:	B.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft, 4. Semester → Ergänzungsmodule → Ergänzungsmodule mit Wahlmöglichkeit 6
11. Voraussetzungen:	keine
12. Lernziele:	Die Studierenden kennen die maßgeblichen Gebäude-/Wohntypologien als wesentliche Grundlagen des architektonischen Entwerfens, sowie wiederkehrende Muster und Typologien verschiedener Gebäudearten und Wohnungsbauten. Aufbauend auf diesem Wissen können sie eigene orts- und situationsspezifische Lösungen bei konkreten Entwurfsaufgaben entwickeln. Die Studierenden besitzen einen fundierten Überblick über die Grundlagen der Architektur-, Stadt- und Wohnsoziologie. Sie kennen die entsprechenden Grundbegriffe, Basistheorien, elementare Fakten und Zusammenhänge.
13. Inhalt:	Einführung Gebäudelehre und Wohnbau Die Studierenden erlernen die Grundlagen der Gebäudelehre auf der Basis von Analysen gebauter Beispiele. Dabei erkennen sie den Zusammenhang von Funktion, Programm und Raum. Im Mittelpunkt des Interesses steht die systematische Analyse von erfolgreichen Gebäudetypen. Dabei wird das Umsetzen von Programmen in räumliche Ordnungsschemata sichtbar. Als Teilgebiet spielt der Wohnungsbau eine besondere Rolle. Die Studierenden erlernen die wichtigsten Grundlagen der funktionalen Planung des Wohnungsbaus und seiner vielfältigen Typen. In Entwurfsübungen vertiefen sie das Umsetzen von Funktionsprogrammen in räumliche Ordnungsschemata für Gebäude. Die Ausarbeitung insbesondere der Grundrisse der Wohnbauten steht im Vordergrund der Übungen. Einführung in die Architektur-, Stadt- und Wohnsoziologie Im Zentrum steht das breite Spektrum sozialer und kultureller Aspekte von Architektur und Stadtplanung: die Fragen nach den menschlichen Bedürfnissen und ihrer kulturellen Überformung, nach dem Zusammenhang von gebauter Umwelt, ihrer Wahrnehmung und sozialem Verhalten, nach den Möglichkeiten der Nutzerbeteiligung, nach den neuen sozialräumlichen Ungleicheiten (Ghettobildung, Segregation, "gated communities") oder nach dem aktuellen demografischen und gesellschaftlichen Wandel und seinen Folgen für Architektur und Städtebau.
14. Literatur:	Einführung in die Architektur-, Stadt- und Wohnsoziologie: Häussermann, Hartmut/Siebel, Walter: Stadtsoziologie: Eine Einführung, Frankfurt/Main, 2004

	Schäfers, Bernhard: Soziologie der Architektur und der Stadt Wiesbaden, 2006 Jocher, Thomas; Loch, Sigrid: Raumpilot, Stuttgart 2010 Ronner, Heinz: Zirkulation, Basel 1994 Grandjean, Etienne: Wohnphysiologie, Zürich 1973 Frampton, Kenneth: Grundlagen der Architektur, München 1993 Hertzberger, Herman: vom Bauen, München 1995
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	• 131801 Vorlesung und Übung Gebäudelehre / Wohnungsbau • 131802 Vorlesung Einführung Architektur- und Wohnsoziologie
16. Abschaetzung Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 64 h Selbststudiumszeit / Nacharbeitszeit: 116 h Gesamt: 180 h
17a. Studienleistung:	Prüfungsvoraussetzungen: Gebäudelehre / Wohnungsbau: keine Einführung Architektur- und Wohnsoziologie: keine
17b. Prüfungsleistungen:	Gebäudelehre/ Wohnungsbau: 0.666, studienbegleitende Prüfung, studienbegleitende Übungsaufgaben mit mündlicher Präsentation Einführung Architektur- und Wohnsoziologie: 0.333, mündliche Prüfung, 15 Minuten
18. Grundlage für ... :	
19. Medienform:	
20. Prüfungsnummer/n und -name:	13181 Gebäudelehre und Sozialwissenschaftliche Grundlagen
21. Angeboten von:	
22. Zuordnung zu weiteren Curricula:	

Modul: 10700 Planung und Konstruktion im Hochbau II (PlaKo II)

2. Modulkürzel:	010600491	5. Moduldauer:	1 Semester
3. Leistungspunkte:	6.0 LP	6. Turnus:	jedes 2. Semester, SoSe
4. SWS:	4.0	7. Sprache:	Deutsch

8. Modulverantwortlicher:	Jose Luis Moro
9. Dozenten:	Jose Luis Moro
10. Zuordnung zum Curriculum:	B.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft, 4. Semester → Ergänzungsmodule → Ergänzungsmodule mit Wahlmöglichkeit 6
11. Voraussetzungen:	Modul 010600490 Grundlagen der Darstellung und Konstruktion
12. Lernziele:	Aufbauend auf den Grundlagen, die im Pflichtmodul 010600490 im Rahmen von Planung und Konstruktion im Hochbau I (PlaKo I) vermittelt wurden, haben die Studierenden weiter führende wesentliche Aspekte der Planung und Konstruktion von Gebäuden kennen gelernt. Insbesondere haben die Studierenden ihre Fähigkeiten im Bauwerksentwurf und in der Baukonstruktion im Rahmen einer umfangreicheren praktischen Entwurfsübung getestet und weiterentwickelt.
13. Inhalt:	Planung und Konstruktion im Hochbau • Planungsprozess/Entwurf • Brandschutz • Bauweisen • Ausbau von Hochbauten • Bearbeitung einer studienbegleitenden Übung (Bew. Übung)
14. Literatur:	• Vorlesungsskripte • Übungsskript • Literaturliste
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	• 107001 Vorlesung Planung und Konstruktion im Hochbau II • 107002 Übung Planung und Konstruktion im Hochbau II
16. Abschaetzung Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 42 h Selbststudium / Nacharbeitszeit: 138 h Gesamt: 180 h
17a. Studienleistung:	Planerische und konstruktive Übung, betreute studienbegleitende Übungsbearbeitung als Gruppenarbeit mit 3 - 4 Bearbeitern.
17b. Prüfungsleistungen:	• Übung Planung und Konstruktion, 0,50, lehrveranstaltungsbegleitende Prüfung incl. Vortrag bei Übungsabgabe mit Plandarstellung und Modell: 20 min • Planung und Konstruktion im Hochbau, 0,50, schriftlich 75 min
18. Grundlage für ... :	• 10780 Entwerfen und Konstruieren • 10990 Entwurf in Zusammenarbeit mit Architekten
19. Medienform:	Vorlesung mit Computerpräsentation, CAD, Übung, Modellbau
20. Prüfungsnummer/n und -name:	• 10701 Planung und Konstruktion im Hochbau II • 10702 Planung und Konstruktion im Hochbau II: Übung

21. Angeboten von:	Architektur und Stadtplanung
22. Zuordnung zu weiteren Curricula:	B.Sc. Bauingenieurwesen, 4. Semester → Ergänzungsmodule B.Sc. Technikpädagogik, 2. Semester → Hauptfach Bautechnik → Wahlbereich 2 Bautechnik B.Sc. Technikpädagogik, 2. Semester → Wahlpflichtfach → Vertiefung Bautechnik M.Sc. Technikpädagogik, 2. Semester → Studienprofil B - ohne erziehungswissenschaftliche Studien im BA-Studiengang → Wahlpflichtfach B → Affines Wahlpflichtfach Bautechnik

307 Ergänzungsmodule mit Wahlmöglichkeit 7

308 Ergänzungsmodule mit Wahlmöglichkeit 8

Zugeordnete Module:
- 12090 BWL I: Produktion, Organisation, Personal
- 13200 BWL III: Marketing und Einführung in die Wirtschaftsinformatik
- 13210 Controlling
- 13220 Investitions- und Finanzmanagement

Modul: 12090 BWL I: Produktion, Organisation, Personal

2. Modulkürzel:	100120001	5. Moduldauer:	1 Semester
3. Leistungspunkte:	9.0 LP	6. Turnus:	jedes 2. Semester, WiSe
4. SWS:	6.0	7. Sprache:	Deutsch

8. Modulverantwortlicher:	Michael Reiß
9. Dozenten:	• Michael Reiß • Rudolf Large
10. Zuordnung zum Curriculum:	B.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft, 3. Semester → Ergänzungsmodule → Ergänzungsmodule mit Wahlmöglichkeit 8
11. Voraussetzungen:	Grundlagen der BWL
12. Lernziele:	Veranstaltung "Produktionsmanagement": Die Studierenden sind am Ende der Veranstaltung in der Lage, • Produktionssysteme mit Hilfe von Produktions- und Kostenfunktionen abzubilden, • produktionswirtschaftliche Fragestellungen in Planungsmodellen abzubilden, • grundlegende Planungsmethoden der Produktion anzuwenden. Veranstaltung "Organisation und Personalführung": Die Studierenden verfügen über Grundkenntnisse zum Aufbau und zum Prozess der Gestaltung von Produktionssystemen für Sach- und Dienstleistungen sowie von Führungssystemen (Kenntnisse der zentralen Führungsaufgaben auf den Gebieten der Organisationsgestaltung, Personalentwicklung, Personalbeschaffung, Personalbindung und Personalfreisetzung und des Aufbaus von Anreizsystemen). Die Studierenden sind in der Lage, ausgewählte Führungsmethoden anzuwenden.
13. Inhalt:	Veranstaltung "Produktionsmanagement": Gegenstand der Vorlesung sind zunächst die Grundlagen der Produktions- und Kostentheorie. Darauf baut die Behandlung der grundlegenden Teilaufgaben der Produktionsplanung und -steuerung auf: Produktionsprogrammplanung, Materialbedarfsplanung und Losgrößenrechnung, Durchlaufplanung und Fertigungssteuerung. In der Übung werden die zugehörigen Planungsmethoden der Produktion angewendet. Veranstaltung "Organisation und Personalführung": Funktionelle, institutionelle, personelle und instrumentelle Zugänge zu Führungssystemen; Führungsstile und Führungsmodelle; Dezentralisierung der Personalführung; interaktionelle und infrastrukturelle Führung. Grundlagen der Qualifizierung, Rekrutierung und Motivierung (Aufbau von Anreizsystemen); Eingliederung und

	Aufgliederung der Organisationsgestaltung; Organisationsstrukturen; Organisationsprozesse; Projektorganisation; Center-Konzepte; Matrixorganisation; Koordinationsorgane; Kontextfaktoren: Strategie, Personal und Technologie; Organisationsstrukturen für das internationale und das Produktgeschäft.
14. Literatur:	• Skript Produktionsmanagement • Skript Organisation und Personalführung Veranstaltung "Produktionsmanagement": • Bloech, Jürgen et al. (2008): Einführung in die Produktion. 6. Aufl., Berlin u.a. 2008 • Günther, Hans-Otto/ Tempelmeier, Horst (2009): Produktion und Logistik. 8., überarb. Aufl., Berlin u.a. 2009 • Tempelmeier, Horst (2008), Material-Logistik. Modelle und Algorithmen für die Produktionsplanung und -steuerung in Advanced Planning-Systemen. 7. Aufl., Berlin u.a. 2008
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	• 120901 Vorlesung BWL I: Produktionsmanagement • 120902 Übung BWL I: Produktionsmanagement • 120903 Vorlesung BWL I: Organisation und Personalführung • 120904 Übung BWL I: Organisation und Personalführung
16. Abschaetzung Arbeitsaufwand:	Präsenzeit: 63 h Selbststudiumszeit / Nacharbeitszeit: 207 h Gesamt: 270 h
17a. Studienleistung:	
17b. Prüfungsleistungen:	Schriftliche Modulabschlussprüfung (9 LP) von 120 Minuten Dauer, in welche die Inhalte aus Produktionsmanagement sowie Organisation und Personalführung zu gleichen Teilen einfließen.
18. Grundlage für ... :	
19. Medienform:	
20. Prüfungsnummer/n und -name:	12091 BWL I: Produktion, Organisation, Personal
21. Angeboten von:	Betriebswirtschaftliches Institut
22. Zuordnung zu weiteren Curricula:	B.Sc. Techn. orient. Betriebswirtschaftslehre, 3. Semester → Basismodule B.Sc. Mathematik, 3. Semester → Nebenfach → Nebenfach Wirtschaftswissenschaften BA (Komb) Betriebswirtschaftslehre, 3. Semester → Fachprüfungen B.Sc. Technologiemanagement, 5. Semester → Ergänzungsmodule → Kompetenzfeld I B.Sc. Wirtschaftsinformatik, 5. Semester → Betriebswirtschaftslehre (B 3) → Betriebswirtschaftslehre (B 3) Pflicht B.Sc. Technikpädagogik, 5. Semester → Wahlpflichtfach → Wirtschaftswissenschaften M.Sc. Technikpädagogik, 1. Semester

- → Studienprofil B - ohne erziehungswissenschaftliche Studien im BA-Studiengang
- → Wahlpflichtfach B
- → Wahlpflichtfach Wirtschaftswissenschaften

Modul: 13200 BWL III: Marketing und Einführung in die Wirtschaftsinformatik

2. Modulkürzel:	100160001	5. Moduldauer:	1 Semester
3. Leistungspunkte:	9.0 LP	6. Turnus:	jedes 2. Semester, WiSe
4. SWS:	6.0	7. Sprache:	Deutsch

8. Modulverantwortlicher:	Ulli Arnold
9. Dozenten:	• Ulli Arnold • Hans-Georg Kemper • Georg Herzwurm
10. Zuordnung zum Curriculum:	B.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft, 3. Semester → Ergänzungsmodule → Ergänzungsmodule mit Wahlmöglichkeit 8
11. Voraussetzungen:	Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre
12. Lernziele:	Marketing: Die Studierenden haben einen Überblick über das gesamte Stoffgebiet des Fachs Marketing und verfügen über grundlegende Kenntnisse. Einführung in die Wirtschaftsinformatik: Die Studierenden können die betriebswirtschaftliche Relevanz von Informationssystemen einschätzen. Sie verfügen über Kenntnisse zu Formen und Komponenten von Informationssystemen sowie zu den Gegenständen und Inhalten der Wissenschaft Wirtschaftsinformatik.
13. Inhalt:	**Marketing:** Marktliche Austauschbeziehungen von Unternehmen; Märkte und Marktstrukturen; Transaktionskostentheorie; Distributionssysteme und Bedeutung von Intermediären; Transaktionen mit Lieferanten; Entscheidungsprobleme des Beschaffungsmanagement; Entwicklung von Absatz und Strategien; Charakteristik der Marketinginstrumente; Gestaltung der Marketingorganisation. **EiW:** Im Zuge der zunehmenden Durchdringung betrieblicher Prozesse mit Informationstechnologie (IT) rücken Fragen einer zielgerichteten Gestaltung und Nutzung von IT-basierten Lösungen immer mehr in den Mittelpunkt betriebswirtschaftlichen Handelns. Entwicklung und Anwendung von Informations- und Kommunikationssystemen (IuK-Systeme) als sozio-technische Lösungen in Wirtschaft und Verwaltung sind Gegenstände der Disziplin "Wirtschaftsinformatik". Die Veranstaltung stellt die Wirtschaftsinformatik vor und gibt einen ein Überblick über die von ihr adressierten Themenkomplexe sowie über grundlegende Theorien, Methoden und Konzepte des Fachs.
14. Literatur:	**Marketing:** • Homburg, C./Krohmer, H.: Marketingmanagement, Wiesbaden 2003 • Kotler, Philip/Bliemel, Friedhelm: Marketing-Management, 10. Aufl., Stuttgart 2006 • Meffert, Heribert: Marketing, Grundlagen der Absatzpolitik, 9. Aufl., Wiesbaden 2005 • Skript und Fallstudien

	Einführung in die Wirtschaftsinformatik: • Laudon, K. C., Laudon, J. P., Schoder, D.: Wirtschaftsinformatik, eine Einführung, München 2006 • Stahlknecht, P., Hasenkamp, U., Einführung in die Wirtschaftsinformatik, 11. Aufl., Berlin 2004 • Hansen, H. R., Neumann, G.: Wirtschaftsinformatik 1, 9. Aufll. 2005 • Skript
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	• 132001 Vorlesung Marketing • 132002 Übung Marketing • 132003 Vorlesung Einführung in die Wirtschaftsinformatik • 132004 Übung Einführung in die Wirtschaftsinformatik
16. Abschaetzung Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 63 h Selbststudiumszeit / Nacharbeitszeit: 207 h Gesamt: 270 h
17a. Studienleistung:	
17b. Prüfungsleistungen:	Schriftliche Modulabschlussprüfung (9 LP) von 120 Minuten Dauer, in welche die Inhalte aus Marketing sowie Einführung in die Wirtschaftsinformatik zu gleichen Teilen einfließen.
18. Grundlage für ... :	
19. Medienform:	
20. Prüfungsnummer/n und -name:	13201 BWL III: Marketing und Einführung in die Wirtschaftsinformatik
21. Angeboten von:	Betriebswirtschaftliches Institut
22. Zuordnung zu weiteren Curricula:	B.Sc. Techn. orient. Betriebswirtschaftslehre, 3. Semester → Basismodule BA (Komb) Betriebswirtschaftslehre, 5. Semester → Fachprüfungen B.Sc. Technologiemanagement, 5. Semester → Ergänzungsmodule → Kompetenzfeld I M.Sc. Technikpädagogik, 3. Semester → Studienprofil B - ohne erziehungswissenschaftliche Studien im BA-Studiengang → Wahlpflichtfach B → Wahlpflichtfach Wirtschaftswissenschaften

Modul: 13210 Controlling

2. Modulkürzel:	100150003	5. Moduldauer:	2 Semester
3. Leistungspunkte:	9.0 LP	6. Turnus:	unregelmäßig
4. SWS:	6.0	7. Sprache:	Deutsch

8. Modulverantwortlicher:	Burkhard Pedell
9. Dozenten:	Burkhard Pedell
10. Zuordnung zum Curriculum:	B.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft, 4. Semester → Ergänzungsmodule → Ergänzungsmodule mit Wahlmöglichkeit 8
11. Voraussetzungen:	BWL II: Rechnungswesen und Finanzierung
12. Lernziele:	Die Studierenden haben einen Überblick über die Aufgaben und das grundlegende Instrumentarium des Führungsorientierten Rechnungswesens und des Controllings. Die Studierenden sind in der Lage, die Anwendbarkeit des Instrumentariums in unterschiedlichen Situationen zu beurteilen.
13. Inhalt:	Entscheidungsunterstützung durch die Kosten- und Erlösrechnung, Funktionsweise und Anwendung von Kostenrechnungssystemen, Grenzplankostenrechnung, Prozesskostenrechnung, Target Costing, Kostenkontrolle, Zusammenhang mit externer Rechnungslegung, Übungen und Fallstudien Controllling-Konzeption, Aufgaben und Instrumente des Controllings, Budgetierung, Kennzahlensysteme, Verrechnungspreissysteme
14. Literatur:	• Skript Führungsorientiertes Rechnungswesen • Übungsaufgaben und Fallstudien Führungsorientiertes Rechnungswesen • Küpper, Hans-Ulrich; Friedl, Gunther; Hofmann, Christian; Pedell, Burkhard: Übungsbuch zur Kosten- und Erlösrechnung, 5. Aufl., München 2007. • Schweitzer, Marcell; Küpper, Hans-Ulrich: Systeme der Kosten- und Erlösrechnung, 8. Aufl., München 2003. • Skript Einführung in das Controlling • Küpper, Hans-Ulrich: Controlling - Konzeption, Aufgaben und Instrumente, 4. Aufl., Stuttgart 2005. • Weber, Jürgen; Schäffer, Utz: Einführung in das Controlling, 11. Aufl., Stuttgart 2006.

15. Lehrveranstaltungen und -formen:	• 132101 Vorlesung Führungsorientiertes Rechnungswesen • 132102 Übung zu Führungsorientiertes Rechnungswesen • 132103 Vorlesung Einführung in das Controlling
16. Abschaetzung Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 63 h Selbststudiumszeit / Nacharbeitszeit: 207 h Gesamt : 270 h
17a. Studienleistung:	Sukzessiver Erwerb der Prüfungsleistung durch schriftliche Teilprüfungen zum Abschluss der einzelnen Veranstaltungen: 1. Klausur zu Vorlesung Führungsorientiertes Rechnungswesen und Übung Führungsorientiertes Rechnungswesen 90 Minuten; 2. Klausur zur Vorlesung Einführung in das Controlling, 90 Minuten. 1. Klausur und 2. Klausur werden im Verhältnis 1 zu 1 gewichtet.
17b. Prüfungsleistungen:	Sukzessiver Erwerb der Prüfungsleistung durch schriftliche Teilprüfungen zum Abschluss der einzelnen Veranstaltungen: 1. Klausur zu Vorlesung Führungsorientiertes Rechnungswesen und Übung Führungsorientiertes Rechnungswesen 90 Minuten; 2. Klausur zu Vorlesung Einführung in das Controlling, 90 Minuten. 1. Klausur und 2. Klausur werden im Verhältnis 1 zu 1 gewichtet.
18. Grundlage für ... :	13390 Seminar Controlling
19. Medienform:	
20. Prüfungsnummer/n und -name:	• 13211 Controlling: Führungsorientiertes Rechnungswesen • 13212 Controlling: Einführung in das Controlling
21. Angeboten von:	Betriebswirtschaftliches Institut
22. Zuordnung zu weiteren Curricula:	B.Sc. Techn. orient. Betriebswirtschaftslehre, 4. Semester → Kernmodule B.Sc. Wirtschaftsinformatik, 4. Semester → Wahlpflichtbereich (Bereich C) → Wahlbereich IV: Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre

Modul: 13220 Investitions- und Finanzmanagement

2. Modulkürzel:	100130001	5. Moduldauer:	2 Semester
3. Leistungspunkte:	9.0 LP	6. Turnus:	unregelmäßig
4. SWS:	6.0	7. Sprache:	Deutsch

8. Modulverantwortlicher:	Henry Schäfer
9. Dozenten:	Henry Schäfer
10. Zuordnung zum Curriculum:	B.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft, 4. Semester → Ergänzungsmodule → Ergänzungsmodule mit Wahlmöglichkeit 8
11. Voraussetzungen:	Modul Betriebswirtschaftslehre II
12. Lernziele:	Die Studierenden besitzen nach Abschluss des Moduls vertiefte Kenntnisse über die zentralen Investitionsbewertungsmethoden in den Bereichen zinstragende Finanztitel, risikotragende Finanztitel und Realinvestitionen. Die Studierenden kennen die zentralen Aufgabenstellungen und Entscheidungsmodelle im internationalen Finanzmanagement unter besonderer Berücksichtigung von Währungsräumen überschreitenden Transaktionen.
13. Inhalt:	Gleichgewichtsmodelle, kapitalmarktorientierter Bewertung von Beteiligungs- und Risikokapital (primär Aktien), Partialbewertungsmodelle von Beteiligungskontrakten, ausgewählte Fragestellungen partialanalytischer Bewertung von Investitionsobjekten (Nutzungs- und Ersatzdauer); Kapitalbudgetierung bei unvollkommenen Kapitalmärkten; Bewertung von zinstragenden Anleihen, Messung von Zinsänderungsrisiken, Risikomanagement mittels Durationskonzepten, Fallstudien; Internationale Finanz- und Devisenmärkte; Währungstheoretische und -politische Rahmenbedingungen; Devisenmarkteffizienz und Rationalität der Marktteilnehmer; betriebswirtschaftliches Währungsrisikomanagement; Finanzierung und Vorteilhaftigkeitsbeurteilung von Auslandsdirektinvestitionen; Außenhandelsfinanzierung; Projektfinanzierung, Fallstudien, Kapitalstrukturmanagment, Unternehmensbewertung, Risikoanalyse und -management.
14. Literatur:	• Skript Investitionstheorie und -steuerung • Skript Internationales Finanzmanagement • Fallstudien • Eiteman, D. K./Stonehill, A. I./Moffett, M. H., 2009, Multinational Business Finance, 12th Ed., Boston et. al. • Brealey, R. A./Myers, S. C./Allen, F., 2008, Principles of Corporate Finance, 9th Ed., Boston et. al.

	• Schäfer, H., 2005, Unternehmensinvestitionen. Grundzüge in Theorie und Management, 2. Aufl., Heidelberg • Schäfer, H., 2002, Unternehmensfinanzen. Grundzüge in Theorie und Management, 2. überarb. u. erw. Aufl., Heidelberg
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	• 132201 Vorlesung Investitionstheorie und -steuerung • 132202 Übung zu Investitions- und Finanzmanagement • 132203 Vorlesung Internationales Finanzmanagement
16. Abschaetzung Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 84 h Selbststudiumszeit / Nacharbeitszeit: 186 h Gesamt: 270 h
17a. Studienleistung:	
17b. Prüfungsleistungen:	Sukzessiver Erwerb der Prüfungsleistung durch schriftliche Teilprüfungen zum Abschluss der einzelnen Veranstaltungen: 1. Klausur zu Investitionstheorie und -steuerung von 60 Minuten Dauer (schriftlich); 2. Klausur zu Internationales Finanzmanagement von 60 Minuten Dauer (schriftlich); Lehrveranstaltungsbegleitende Prüfung(en) zur Übung Investitions- und Finanzmanagement. Die drei Prüfungsleistungen werden gleich gewichtet. Der voraussichtliche Zeitpunkt, Anzahl und Umfang der Lehrveranstaltungsbegleitenden Prüfung(en) werden vom Leiter der Lehrveranstaltung zu Beginn des Semesters allen Studierenden, die an der Lehrveranstaltung teilnehmen, bekannt gegeben.
18. Grundlage für ... :	
19. Medienform:	
20. Prüfungsnummer/n und -name:	• 13221 Investitions- und Finanzmanagement: Investitionstheorie und -steuerung • 13222 Investitions- und Finanzmanagement: Internationales Finanzmanagement • 13223 Investitions- und Finanzmanagement
21. Angeboten von:	Betriebswirtschaftliches Institut
22. Zuordnung zu weiteren Curricula:	B.Sc. Techn. orient. Betriebswirtschaftslehre, 4. Semester → Kernmodule B.Sc. Wirtschaftsinformatik, 4. Semester → Wahlpflichtbereich (Bereich C) → Wahlbereich IV: Technisch orientierte Betriebswirtschaftslehre

309 Ergänzungsmodule mit Wahlmöglichkeit 9

Zugeordnete Module: 10650 Werkstoffübergreifendes Konstruieren und Entwerfen

Modul: 10650 Werkstoffübergreifendes Konstruieren und Entwerfen

2. Modulkürzel:	020900001	5. Moduldauer:	2 Semester
3. Leistungspunkte:	12.0 LP	6. Turnus:	jedes 2. Semester, SoSe
4. SWS:	10.0	7. Sprache:	Deutsch

8. Modulverantwortlicher:	Balthasar Novák
9. Dozenten:	• Ulrike Kuhlmann • Balthasar Novák
10. Zuordnung zum Curriculum:	B.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft, 4. Semester → Ergänzungsmodule → Ergänzungsmodule mit Wahlmöglichkeit 9
11. Voraussetzungen:	keine
12. Lernziele:	Die Studierenden beherrschen die Grundlagen des Konstruierens, Dimensionierens und Entwerfens von Bauteilen und einfachen Tragstrukturen. Sie sind danach in der Lage, werkstoffübergreifend und ganzheitlich, d.h. neben der Sicherstellung von Standsicherheit auch Kriterien der Nutzung und Gestaltung bei der Bemessung zu berücksichtigen. Hierbei werden sowohl die unterschiedlichen Sicherheitskonzepte berücksichtigt, als auch die verschiedenen Lastannahmen und Grenzzustände. Durch die Vermittlung der Inhalte über alle wesentlichen Werkstoffe sind die Studierenden in der Lage, gezielt die einzelnen Werkstoffe entsprechend ihren Stärken einzusetzen. Sie können nicht nur einzelne isolierte Tragwerkselemente betrachten sondern verfügen über einen sehr guten Einblick in die komplexe Lastabtragung eines Bauwerks und die notwendige Abstimmung der Tragelemente untereinander.
13. Inhalt:	Folgende Inhalte werden vermittelt: **Sicherheitskonzepte und Querschnitte** Anforderungen an Bauwerke, Sicherheitskonzepte (Konzept der Teilsicherheits- und der globalen Beiwerte), Werkstoffe und ihre Eigenschaften • Stahl • Holz • Stahlbeton • Spannbeton • Verbundbau Einwirkungen und ihre Kombinationen einschließlich Schnittgrößenermittlung • Ständige Einwirkungen • Veränderliche Einwirkungen • Außergewöhnliche Einwirkungen • Imperfektionen Nachweis der Tragfähigkeit (Querschnittsbemessung) für Stahlbau, Holzbau, Stahlbetonbau, Verbundbau • Reine Normalkraftbeanspruchung

	• Reine Biegebeanspruchung • Kombinierte Beanspruchung • Torsion Nachweis der Gebrauchstauglichkeit (Spannungen, Rissbreiten,Verformungen) **Tragelemente und -systeme (entwerfen, modellieren, bemessen, konstruieren)** Teil A: Tragwerkselemente am Beispiel des Hallenbaus • Dacheindeckungen • Pfettensysteme • Haupttragwerke • Aussteifung • Wandverkleidungen • Gründung Teil B: Tragwerkselemente im allgemeinen Hochbau • Decken • Wände • Träger und Unterzüge • Stützen • Aussteifung Teil C: Bogentragwerke Teil D: Dachtragwerke
14. Literatur:	• Vorlesungsskript/ Übungsskript • Petersen: Stahlbau, Petersen: Statik und Stabilität • Leonhardt: Vorlesungen über Massivbau
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	• 106501 Vorlesung Sicherheitskonzepte und Querschnitte • 106502 Übung Sicherheitskonzepte und Querschnitte • 106503 Vorlesung Tragelemente und -systeme • 106504 Übung Tragelemente und -systeme
16. Abschaetzung Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 105 h Selbststudium / Nacharbeitszeit: 255 h Gesamt: 360 h
17a. Studienleistung:	Prüfungsvoraussetzung: 4 Hausübungen und 2 Kolloquien
17b. Prüfungsleistungen:	Werkstoffübergreifendes Konstruieren und Entwerfen, 1,0, schriftlich, 240 Minuten
18. Grundlage für ... :	• 10760 Verbindungen, Anschlüsse • 10770 Schlanke Tragwerke (Vorspannung und Stabilität)
19. Medienform:	
20. Prüfungsnummer/n und -name:	10651 Werkstoffübergreifendes Konstruieren und Entwerfen
21. Angeboten von:	
22. Zuordnung zu weiteren Curricula:	B.Sc. Bauingenieurwesen, 4. Semester → Kernmodule

B.Sc. Technikpädagogik, 2. Semester
→ Hauptfach Bautechnik
→ Kernmodule Bautechnik

400 Schlüsselqualifikationen fachaffin

Zugeordnete Module:
13140 Die Entwicklungsgeschichte der Immobilie
13150 Erfassung und Verwaltung von Planungsdaten und Statistik

Modul: 13140 Die Entwicklungsgeschichte der Immobilie

2. Modulkürzel:	020200160	5. Moduldauer:	2 Semester
3. Leistungspunkte:	6.0 LP	6. Turnus:	jedes 2. Semester, WiSe
4. SWS:	4.0	7. Sprache:	Deutsch

8. Modulverantwortlicher:	Fritz Berner
9. Dozenten:	Fritz Berner
10. Zuordnung zum Curriculum:	B.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft, 1. Semester → Schlüsselqualifikationen fachaffin
11. Voraussetzungen:	Keine
12. Lernziele:	Die Studierenden besitzen einen Überblick über die Entwicklungsgeschichte der Immobilie. Sie kennen die Geschichte der Architektur, des Bauingenieurwesen, der Gebäudetechnik sowie der Immobilienwirtschaft und die sich daraus ergebenden Zusammenhänge für die Immobilie. Einschneidende Ereignisse, Erfindungen und Fortentwicklungen und die jeweiligen Auswirkungen auf die weitere Immobiliengeschichte sind den Studierenden bekannt. Über herausragende Bauleistungen der Vergangenheit und Gegenwart wissen die Studierenden Bescheid.
13. Inhalt:	**Grundlagen der Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft** • Darstellung des Berufsbildes und der Berufschancen • Was ist eine Immobilie • Grundbegriffe der Immobilie • Kernaufgabe der Immobilienwirtschaft • Immobilienarten • Lebenszyklus einer Immobilie • Immobilienanlageprodukte • wichtige Marktteilnehmer **Die Entwicklungsgeschichte der Immobilie** • Geschichte der Immobilientechnik 1) Geschichte der Architektur 2) Geschichte des Bauingenieurwesen 3) Geschichte der Gebäudetechnik • Geschichte der Immobilienwirtschaft 1) Die geschichtliche Entwicklung der Immobilienfinanzierung 2) Die Professionalisierung der Immobilie • Weltkulturdenkmäler • Vorstellung außergewöhnlicher Immobilien und deren Entwicklungsgeschichte • Technologische Entwicklungen der Immobilie 1) Baustoffe / Materialwahl 2) Bau-/Herstellungsverfahren 3) Fassadentechnik • Außergewöhnliche Ereignisse bei Immobilien

	1) Katastrophen 2) Einstürze 3) Qualitäten 4) Standsicherheitsmängel • Lebensdauer und Denkmalschutz von Immobilien • Der Rückbau von Immobilien
14. Literatur:	Manuskript
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	• 131401 Vorlesung Die Entwicklungsgeschichte der Immobilie • 131402 Hausarbeit Die Entwicklungsgeschichte der Immobilie
16. Abschaetzung Arbeitsaufwand:	Präsenzzeit: 42 h Selbststudiumszeit / Nachbereitungszeit: 138 h Gesamt: 180 h
17a. Studienleistung:	**Prüfungsvoraussetzung:** Die Entwicklungsgeschichte der Immobilie: Hausarbeit mit Präsentation
17b. Prüfungsleistungen:	Die Entwicklungsgeschichte der Immobilie: 1.0, schriftlich, 120 Minuten
18. Grundlage für ... :	
19. Medienform:	
20. Prüfungsnummer/n und -name:	13141 Die Entwicklungsgeschichte der Immobilie
21. Angeboten von:	
22. Zuordnung zu weiteren Curricula:	B.Sc. Bauingenieurwesen, 1. Semester → Schlüsselqualifikationen fachaffin

Modul: 13150 Erfassung und Verwaltung von Planungsdaten und Statistik

2. Modulkürzel:	062300066	5. Moduldauer:	1 Semester
3. Leistungspunkte:	6.0 LP	6. Turnus:	jedes 2. Semester, SoSe
4. SWS:	4.0	7. Sprache:	Deutsch

8. Modulverantwortlicher:	Martin, iagb Metzner
9. Dozenten:	Martin, iagb Metzner
10. Zuordnung zum Curriculum:	B.Sc. Immobilientechnik und Immobilienwirtschaft, 4. Semester → Schlüsselqualifikationen fachaffin
11. Voraussetzungen:	Höhere Mathematik I / II
12. Lernziele:	**Erfassung und Verwaltung von Planungsdaten:** Die Studierenden besitzen einen Überblick über die verschiedenen Koordinatensysteme, Projektionen und Referenzflächen, die in der Geodäsie für die Kartendarstellung genutzt werden. Sie können grundlegende Methoden der primären und sekundären Datenerfassung anwenden. Die Studierenden kennen die Methoden zur Erfassung von Planungsdaten sowie deren Möglichkeiten zur Integration in Geoinformationssysteme und können diese hinsichtlich Qualität und Einsatzmöglichkeiten beurteilen. **Statistik:** Die Studierenden beherrschen die grundlegenden statistischen Werkzeuge und Methoden. Die theoretischen Konzepte von Wahrscheinlichkeit, Zufallsvariable und Stichprobenverteilung werden verstanden und können entsprechend eingeordnet werden. Die Studierenden sind in der Lage, die statistischen Eigenschaften von Messgrößen und hieraus abgeleiteten Informationen bestimmen zu können. Darüber hinaus beherrschen sie die grundlegenden Methoden der Bewertung von Mess- und Untersuchungsergebnissen, wie z.B. Signifikanztests.
13. Inhalt:	**Erfassung und Verwaltung von Planungsdaten** • Koordinatensysteme und Projektionen: Referenzflächen für die Erde; Koordinatensysteme und Geodätisches Datum; • Koordinatentransformationen: Umrechnungen zwischen Koordinatensystemen; Transformationen zwischen Koordinatensystemen / Geodätischen Daten • Primäre Erfassungsmethoden: Terrestrische Vermessung; Satellitengestützte Positionsbestimmung; Erfassung mittels Photogrammetrie, Laserscanner, Fernerkundung; Sekundäre Erfassungsmethoden: Kartographie; Digitalisieren und Datenimport • Geodaten und GIS: Verarbeitung und -verwaltung; Analyse; Visualisierung; GIS-Anwendungen in Immobilienwirtschaft und Immobilientechnik; • Geodatenmarkt: Informationskette; Geodateninfrastrukturen; Informationsqualität; Metadaten;

	• Datenkosten **Statistik:** • deskriptive Statistik: Mittelwert, Erwartungswert, Standardabweichung, Varianz, Darstellung und Interpretation statistischer Daten • Varianz-/Kovarianzfortpflanzung: zufällige und systematische Varianzanteile sowie deren Modellierung • Grundlagen der Wahrscheinlichkeitsrechnung, theoretische Verteilungsfunktionen: Binomialverteilung, hypergeometrische Verteilung, Poisson- , Exponential- Normal-, Fisher-, Student- und Chi²-Verteilung • schließende Statistik: Konfidenzintervalle, Hypothesentests
14. Literatur:	• Bill, Ralf: Grundlagen der Geo-Informationssysteme. Band 1: Hardware, Software und Daten; 4. Auflage. Heidelberg: Wichmann, 1999. • Lange de, Norbert: Geoinformatik in Theorie und Praxis. Berlin: Springer, 2002. • Resnick, Boris, Bill, Ralf: Vermessungskunde für den Planungs-, Bau- und Umweltbereich, Wichmann; Auflage: 2. A., Wichmann, 2003 • Witte, Bertold: Vermessungskunde und Grundlagen der Statistik für das Bauwesen, Wichmann, 2006 • Benning, Wilhelm: Statistik in Geodäsie, Geoinformation und Bauwesen, Wichmann, 2002
15. Lehrveranstaltungen und -formen:	• 131501 Vorlesung Erfassung und Verwaltung von Planungsdaten und Statistik • 131502 Übung Erfassung und Verwaltung von Planungsdaten und Statistik
16. Abschaetzung Arbeitsaufwand:	Präsenszeit: 42 h Selbststudiumszeit / Nacharbeitszeit: 138 h Gesamt: 180 h
17a. Studienleistung:	Prüfungsvoraussetzung: Erfassung und Verwaltung von Planungsdaten und Statistik: anerkannte Übungsleistungen
17b. Prüfungsleistungen:	Erfassung und Verwaltung von Planungsdaten und Statistik: 1.0, schriftlich, 120 Minuten
18. Grundlage für ... :	
19. Medienform:	
20. Prüfungsnummer/n und -name:	13151 Erfassung und Verwaltung von Planungsdaten und Statistik
21. Angeboten von:	Institut für Anwendungen der Geodäsie im Bauwesen
22. Zuordnung zu weiteren Curricula:	B.Sc. Technikpädagogik, 4. Semester → Vertiefung Bautechnik → Vertiefungsrichtung g) Vermessungswesen → Pflichtfächer Vermessungswesen M.Sc. Technikpädagogik, 2. Semester → Affines Wahlpflichtfach Bautechnik → Vertiefungsrichtung g) Vermessungswesen

→ Vermessungswesen Pflichtfächer