

Informationen für Studierende des Wirtschaftsingenieurwesens – Technische Fachrichtung Bauingenieurwesen Stand: 27.04.2022



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

Fachprofil „Digitales Bau- und Umweltinformationsmanagement“

<https://www.iib.tu-darmstadt.de/dbum>

<https://www.iib.tu-darmstadt.de/dbuminfo>



Struktur der Studiengänge

Wirtschaftsingenieurwesen – technische Fachrichtung Bauingenieurwesen | B.Sc. | 180 CP Rechts- und Wirtschaftswissenschaften



Rechts- und Wirtschaftswissenschaften (FB 01)	79 CP	Bauingenieurwesen u. Geodäsie (FB 13)	89 CP
Pflichtbereich BWL/VWL/Recht	68 CP	Pflichtbereich Mathematik I - III	16 CP
Pflichtmodule 1. - 3. Semester u.a. Grundlagen der BWL, Finanz- und Betriebsbuchführung, Grundlagen der VWL, Statistik, Bau BWL, Immobilienwirtschaft u. Projektmanagement, Vertragsrecht, Dt. u. Int. Unternehmensrecht,		Pflichtbereich Bauingenieurwesen	37 CP
Pflichtmodule 4. - 6. Semester u.a. Finanzierung u. Bilanzierung, Marketing und Unternehmensführung, Operations Research, Empirische Wirtschaftsforschung, Mikro- und Makroökonomie I		Pflichtmodule 1. - 3. Semester Technische Mechanik, Grundzüge des Planens, Entwerfens, Konstruierens, Werkstoffe, Vermessungskunde/ Liegenschaftswesen, Grundlagen der Ingenieurinformatik	
Wahlbereich	11 CP	Fachstudium Bauingenieurwesen	36 CP
Wahlfächer (Katalog)		Wählbare Profile :	
Baurecht/BWL/VWL/Recht	6 CP	▪ Bauprojektmanagement Ver- und Entsorgungsmanagement	
Bachelorseminar BWL/VWL/Recht	5 CP	▪ Immobilienbewertung und -entwicklung ▪ Techn. Immobilienmanagement ▪ Planung, Entwurf und Betrieb von Verkehrssystemen	
		▪ Umweltmanagement und -planung	
		Pflichtbereich	24 CP
		Wahlpflichtbereich	12 CP
Bachelorthesis (FB 01)	12 CP	Bachelorthesis (FB 13)	12 CP

Wichtige
Grundlage für
beide
Fachbereiche

73 CP
Anteil
Bauingenieur-
wesen

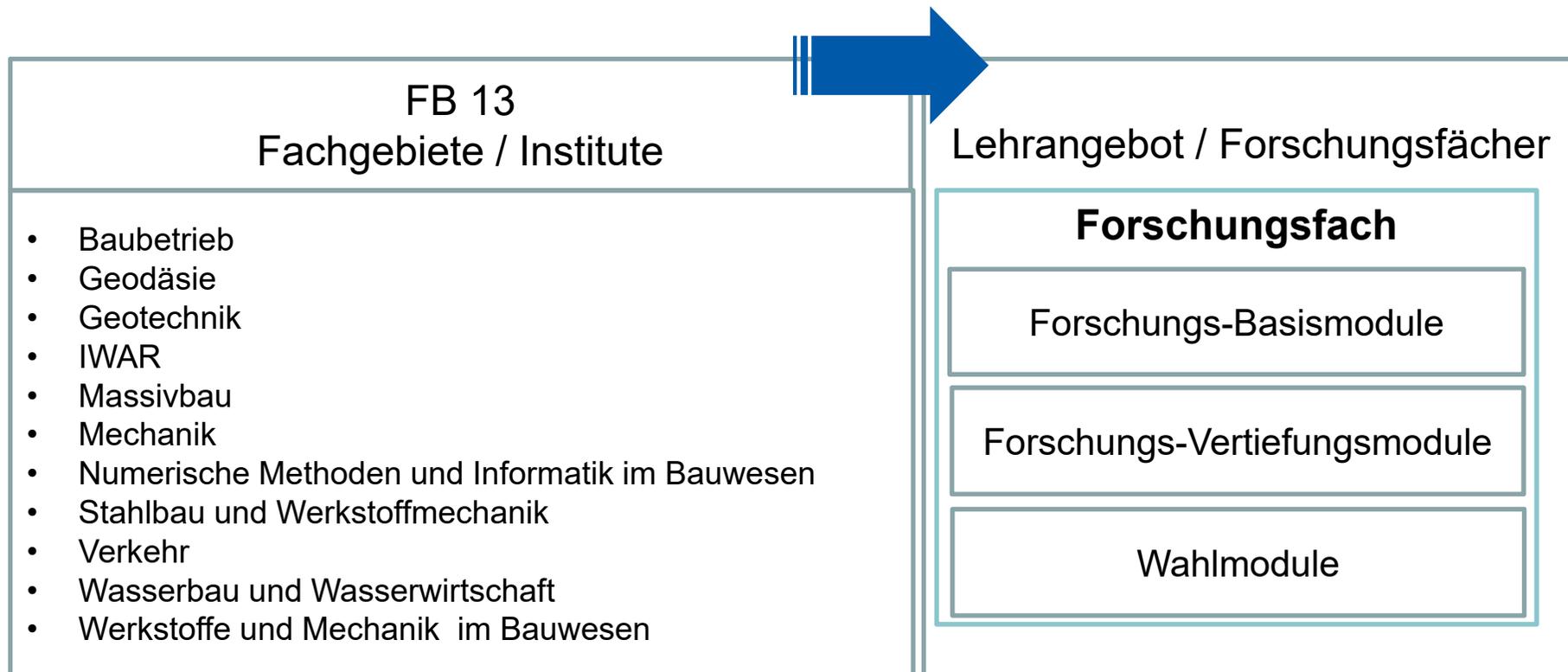
Struktur der Studiengänge

Wirtschaftsingenieurwesen – technische Fachrichtung Bauingenieurwesen | M.Sc. | 120 CP Rechts- und Wirtschaftswissenschaften

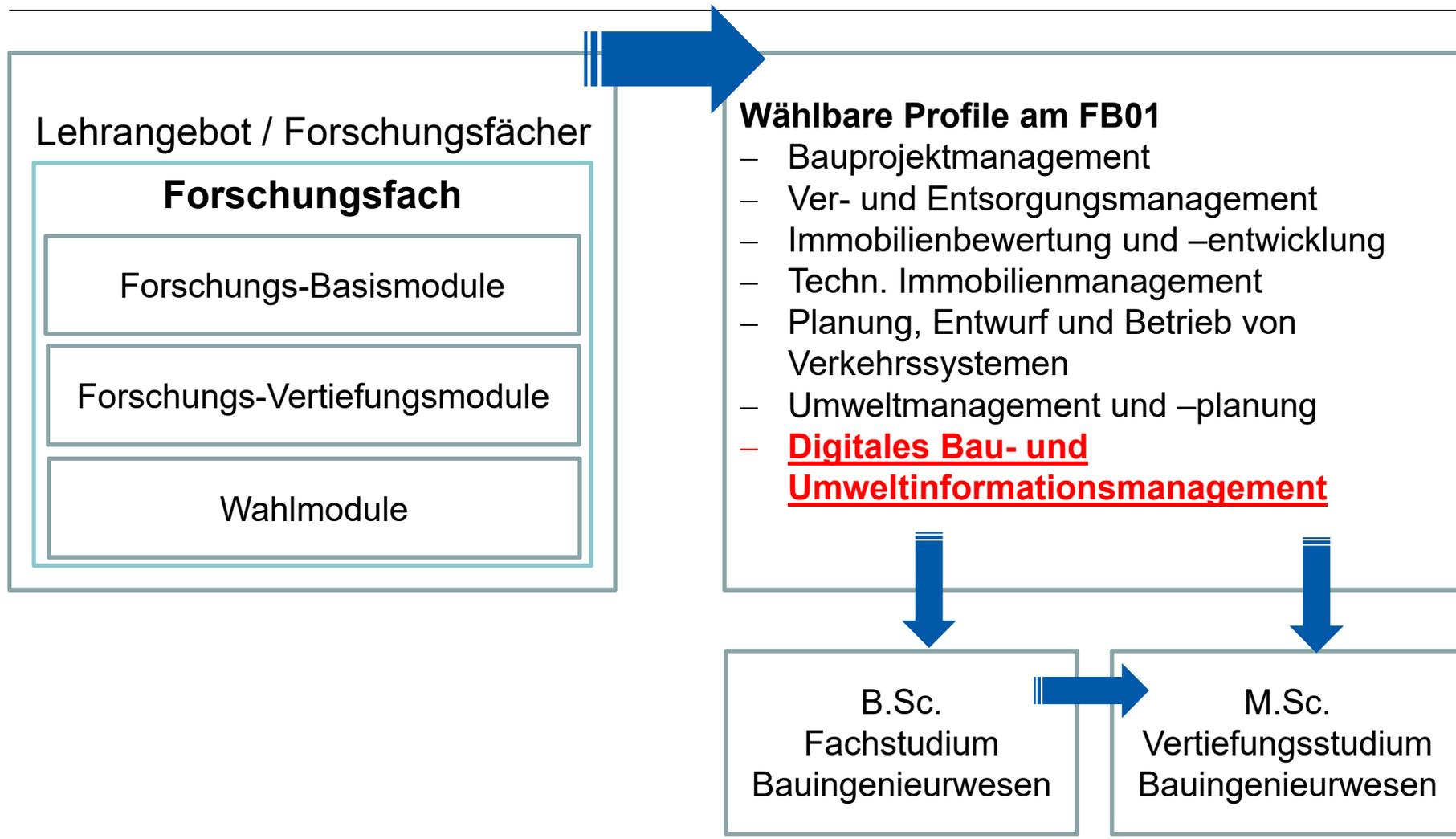


Rechts- und Wirtschaftswissenschaften (FB 01)	47 CP	Bauingenieurwesen und Geodäsie (FB 13)	43 CP
Pflichtbereich Quantitative Methoden, Mikro- und Makroökonomie II 12 CP		Vertiefungsstudium 36 CP Wählbare Profile : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bauprojektmanagement ▪ Ver- und Entsorgungsmanagement ▪ Immobilienbewertung und -entwicklung ▪ Techn. Immobilienmanagement ▪ Planung, Entwurf und Betrieb von Verkehrssystemen ▪ Umweltmanagement und -planung 	
Wahlpflichtbereich A Strategisches Management A oder B (Europa-)Recht für Unternehmen oder Electronic Compliance 12 CP		Pflichtbereich Fachstudium 4 Module bzw. 24 CP	
Wahlpflichtbereich B Modulkatalog BWL, VWL oder Recht 6 CP		Wahlpflichtbereich – Vertiefung 1 – 2 Module bzw. 6 CP	
Vertiefung Vertiefungsmodul (Katalog) BWL/VWL/Recht 12 CP		Wahlpflichtbereich – Breite 1 – 2 Module bzw. 6 CP	
Masterseminar BWL/VWL/Recht 5 CP		Interdisziplinäres Projekt 7 CP	
Kaufmännische Studienarbeit (FB 01) 15 CP		Technische Studienarbeit (FB 13) 15 CP	
Masterthesis (FB 01) 15 CP		Masterthesis (FB 13) 15 CP	

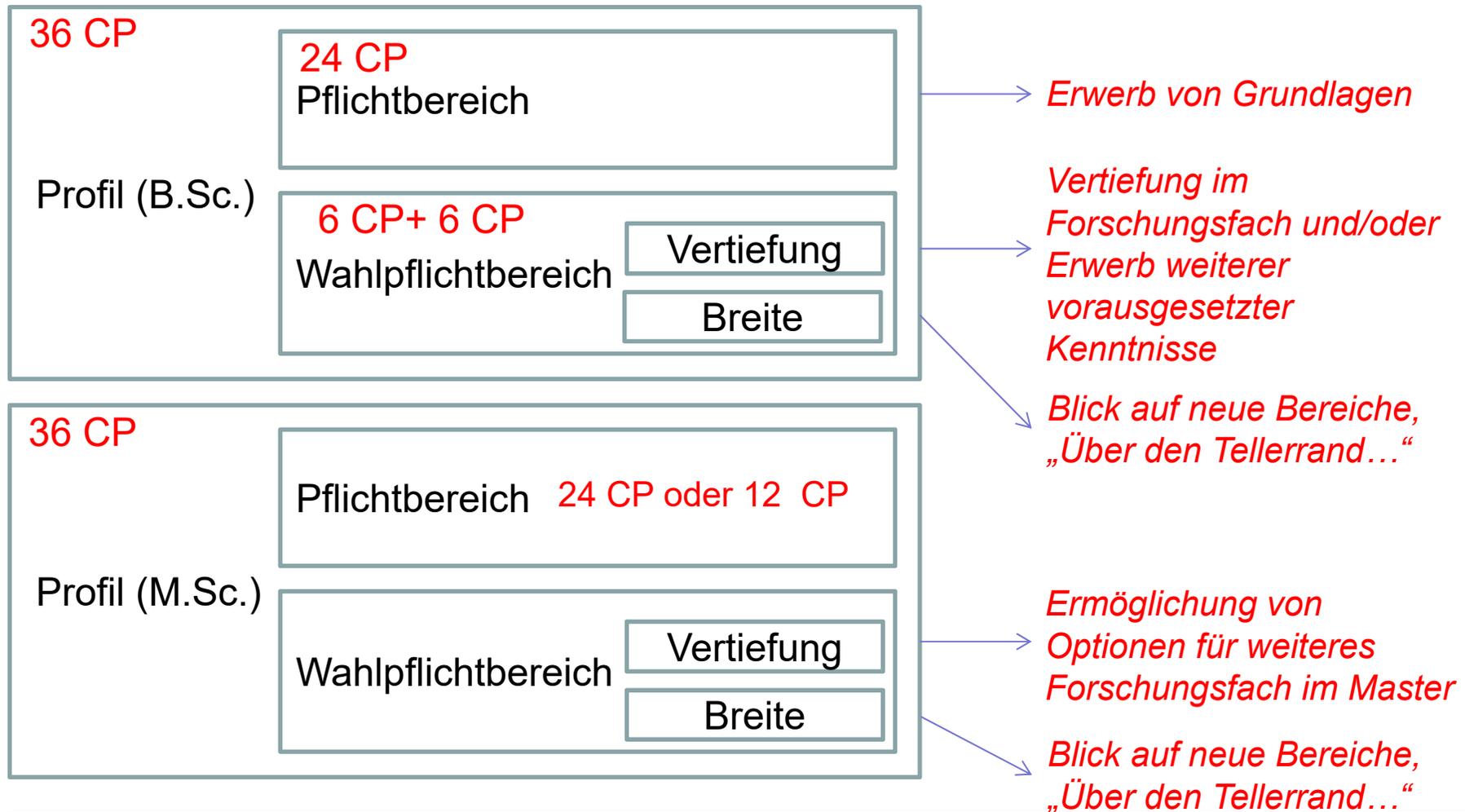
Forschungsfelder am Fachbereich 13



Forschungsfelder am Fachbereich 13



Fachstudium – Vorstellung der Profile



Berufsbilder - Allgemeines



-
- Wissenschaftlich ausgerichtete Tätigkeiten in ausgewählten Gebieten des Bauingenieurwesens

...nach dem Bachelorstudium

- Aufgaben mittlerer Schwierigkeit des gewählten Profils können zeitnah bewältigt werden

...nach dem Masterstudium

- Wissenschaftliche und praktische Tätigkeiten als Wirtschafts-Bauingenieur/in
- Promotion

Berufsbilder - Allgemeines



Einsatzfelder (Masterabsolventinnen und –absolventen)

- Baufirmen
- universitäre und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen
- Ingenieurbüros
- Unternehmen der Immobilienbranche
- Unternehmen der Energiebranche (konventionelle Kraftwerke, Wind- und Solarenergie)
- Unternehmen der Projektentwicklung und Projektsteuerung
- Unternehmen des Facility Management
- Entsorgungsbetriebe
- Unternehmensberatungen
- Verkehrsunternehmen (Straße, Eisenbahn, Luftverkehr)
- Logistikdienstleister
- Software-Firmen

Die Digitalisierung schreitet auch in der Bau- und Umweltbranche stetig voran. Insbesondere Building Information Modeling (BIM) ist die zentrale Methode zur Digitalisierung der Ingenieurplanung, der Realisierung sowie des Betriebs bis hin zum Rückbau bzw. Abriss von Bauwerken im Sinne des Urban Mining. Hinzu kommt das Management von Umwelt- und Geländeinformationen der Tool-Kategorie Geografische Informationssysteme (GIS) sowie das Management von Sensordaten für intelligente Bauwerke. Hierbei existieren neue Fachrollen und zugehöriger Berufsbilder (z.B. BIM-Manager, BIM-Koordinator), die einer starken Nachfrage unterliegen, mit den folgenden Tätigkeiten (Auswahl):

Digitales Bau- und Umweltinformationsmanagement (2)



- Erstellung von Auftraggeber-Informationsanforderungen (AIA)
- Erstellung von BIM-Projektentwicklungsplänen (BAP)
- Erstellung von 3D-Fachmodellen und deren Visualisierung für Planung, Realisierung und Betrieb
- Multimodale digitale Machbarkeitsstudien (3D, Virtual Reality (VR), Augmented Reality (AR))
- Integrierte Gebäude-Umwelt-Visualisierungen und Informationssysteme für die Öffentlichkeit
- Koordination der digitalen Projektentwicklung
- Erstellung und Umsetzung projektspezifischer Datensicherheitskonzepte
- Planung und Betrieb intelligenter Gebäude inkl. Sensorik
- Digitale Ingenieurmethoden für Planung, Ausführung und Betrieb

Digitales Bau- und Umweltinformationsmanagement (3) Bachelor



Pflichtbereich (24 CP)

- (Datenbanken für Ingenieur Anwendungen, 6 CP, Rüppel, SoSe, 13-F0-M002 (bis SoSe 2022))
- Ingenieurinformatikprojekt, 3 CP, Rüppel, SoSe, 13-F0-M022 (ab SoSe 2023)
- Geometrische Modellierung und Visualisierung II, 3 CP, Rüppel, SoSe, 13-F0-M021 (ab SoSe 2023)
- GIS and Applications to Urban Development, 6 CP, Linke, WS, 13-B2-J003
- Geodatenbanken I, 6 CP, Hickel (Eichhorn), WS, 13-B1-M010
- Statik I, 6 CP, Schneider, SoSe, 13-M2-M001

Wahlpflichtbereich- Vertiefung (6 CP)

- Sensorik, 6 CP, Eichhorn, SoSe, 13-B1-M005
- Bauphysik, 6 CP, Koenders, SoSe, 13-D3-M003
- Statik II, 6 CP, Schneider, WS, 13-M2-M002

Digitales Bau- und Umweltinformationsmanagement (4) Bachelor



Wahlpflichtbereich- Breite (6 CP)

- Digitale Bildverarbeitung, 3 CP, Iwaszczuk, WS, 13-G0-M017
- Grundlagen der Fassadentechnik, 6 CP, Knaack, WS, 13-M4-M001
- Baubetrieb A1, 3 CP, Motzko, SoSe, 13-A0-M007/3
- Baukonstruktion, 6 CP, Schäfer, SoSe, 13-D1-M003
- Geotechnik I, 3 CP, Zachert, WS, 13-C0-M005/3
- Stahlbau I, 3 CP, Lange, WS, 13-I1-M007
- Stahlbetonbau I, 3 CP, Waldmann-Diederich, SoSe, 13-D2-M018 (in Planung)
- Geometrische Modellierung und Visualisierung I, 3 CP, Rüppel, WS, 13-F0-M020

Digitales Bau- und Umweltinformationsmanagement (5) Master



Pflichtbereich (24 CP)

- Ingenieurgerechte Modellierung und Visualisierung, 6 CP, Rüppel, WS, 13-F0-M006
- Managementverfahren im Bau- und Umweltwesen, 6 CP, Rüppel, SoSe, 13-F0-M005
- Geodatenbanken II, 6 CP, Hickel (Eichhorn), WS, 13-B1-M020
- Gebäudeinformationssysteme, 3 CP, Hickel (Eichhorn), SoSe, 13-B1-M054
- Projekt GeBIS und BIM, 3 CP, Rüppel, Hickel (Eichhorn), SoSe, 13-02-M015

Wahlpflichtbereich- Vertiefung (6 CP)

- Geoinformationsrecht I, 3 CP, Eichhorn, WS, 13-B1-M056
- Geoinformationsrecht II, 3 CP, Eichhorn, SoSe, 13-B1-M057
- Umweltinformationssysteme, 6 CP, Rüppel, SoSe, 13-F0-M012
- Engineering Informatics II, 6 CP, Rüppel, SoSe, 13-F0-M004

Digitales Bau- und Umweltinformationsmanagement (6) Master



Wahlpflichtbereich- Breite (6 CP)

- Geoinformationssysteme II, 6 CP, Seuß (Eichhorn), SoSe, 13-B2-M009
- Facade Technology I, 6 CP, Knaack, WS, 13-M4-M002
- Spatial Structures, 6 CP, Schneider, SoSe, 13-M2-M010
- Construction Technologies and Management III, 6 CP, Motzko, WS, 13-A0-M001
- Engineering Informatics I, 6 CP, Rüppel, WS, 13-F0-M003
- Hochleistungssimulationen im Ingenieurwesen, 6 CP, Lämmer (Rüppel), WS, 13-F0-M011
- Konstruktives Gestalten, 6 CP, Schäfer, WS, 13-D1-M001
- Konstruktives Gestalten Projekt, 6 CP, Schäfer, SoSe, 13-D1-M010
- Modeling of Material Flow Systems II, 6 CP, Schebek, WS, 13-K3-M015
- Advanced Life Cycle Assessment of Products and Systems, 3 CP, Schebek, WS, 13-K3-M020
- Advanced Building Physics, 6 CP, Koenders, WS, 13-D3-M001
- Structural Analysis III, 6 CP, Schneider, WS, 13-M2-M003

Detailfragen zum Fachprofil

https://www.iib.tu-darmstadt.de/studium_und_lehre_iib/dbum_iib/index.de.jsp



- Prof. Dr.-Ing. Uwe Rüppel,
rueppel@iib.tu-darmstadt.de



- Prof. Dr.-Ing. Andreas Eichhorn,
eichhorn@geod.tu-darmstadt.de



Studienberatung am Fachbereich Bau- und Umweltingenieurwissenschaften



-
- Wer? Fachstudienberatung
 - AG PEK
 - Aufgaben? Bauingenieurtypische Fragestellungen
KEINE rechtlichen Auskünfte
KEINE Infos zu WI-Anteilen
 - Vorbereitung? Studierende sollten inhaltliche Fragen vorbereiten und konkret fragen
 - Wann und wo: http://www.bauing.tu-darmstadt.de/ag-pek/agpek_v1/startseite_agpek.de.jsp