

Stand: 05.10.2020; IIB- Module und Lehrveranstaltungen in den Studiengängen BSC BI, WIBI, UI und CE sowie MSC BI, UI, WIBI, Informatik und CE; Grundsätzlich können IIB-Module auch in nicht aufgeführten Studiengängen belegt werden. Dies ist bitte mit dem jeweiligen Studienbüro zu klären.

Modul (MO), Lehrveranstaltung (LV: V+Ü) Abschlussarbeit (AA)	Studiengang (Profil, Schwerpunkt etc.)	Bemerkungen
GDI (BSC, 6 CP, 13-F0-M009, 13-F0-0001-v, 13-F0-0002-ue) MO, LV: Grundlagen der Informatik <i>- Grundlagen der ingenieurspezifischen objektorientierten Software-Entwicklung mit C# (z.B. Datenstrukturen, Algorithmen, Objektklassen, Benutzerinteraktion);</i> <i>- Computerumgebungen für Ingenieur Anwendungen;</i> <i>- Exemplarische Anwendung der Methoden und Modelle an Beispielen aus dem Bau- und Umweltingenieurwesen sowie der Geodäsie und dem Verkehr.</i>	BI: Pflicht 3. Sem	2009, 2014
	UI: Pflicht 3. Sem.	2009, 2014
	WIBI: Pflicht 1. (3.) Sem;	2006, 2013, 2020

Stand: 05.10.2020; IIB- Module und Lehrveranstaltungen in den Studiengängen BSC BI, WIBI, UI und CE sowie MSC BI, UI, WIBI, Informatik und CE; Grundsätzlich können IIB-Module auch in nicht aufgeführten Studiengängen belegt werden. Dies ist bitte mit dem jeweiligen Studienbüro zu klären.

DFI (BSC, 6 CP, 13-F0-M002, 13-F0-0003-vl, 13-F0-0004-ue) <u>MO, LV: Datenbanken für Ingenieur Anwendungen</u> Standardsoftware -Methoden, -Modelle und -Schnittstellen im Ingenieurwesen: CAD, BIM, Tabellenkalkulation, mathematisch-wissenschaftliches Rechnen und relationalen Datenbanken; Exemplarische Anwendung der vorgestellten Software-Methoden und Modelle im Bereich der Projektentwicklung im Bau- und Umweltingenieurwesen.	BI: Profil Baumanagement; Sonst Ergänzendes Modul Wahlpflichtbereich oder als Eintauschmodul	2009, 2014
	UI: Schwerpunkt Bewertung und Modellierung	2009, 2014
	WIBI: In den Profilen <i>Digitales Bau- und Umweltinformationsmanagement (NEU WS 18/19)</i> , Bauprojektmanagement, Ver- und Entsorgungsmanagement, Immobilienbewertung und –entwicklung, Technisches Immobilienmanagement, Planung, Entwurf und Betrieb von Verkehrssystemen	2013, 2020
	CE: Vertiefungsrichtung Bauingenieurwesen	2014
BSC Thesis	BI: Ja (Geeignetes Vorwissen (z.B. DFI) ist erforderlich)	2009, 2014
	UI: Ja (Geeignetes Vorwissen (z.B. DFI) ist erforderlich)	2009, 2014
	WIBI: Ja (Geeignetes Vorwissen (z.B. DFI) ist erforderlich)	2006, 2014, 2020
	CE: Ja (Geeignetes Vorwissen (z.B. DFI) ist erforderlich)	2014

Stand: 05.10.2020; IIB- Module und Lehrveranstaltungen in den Studiengängen BSC BI, WIBI, UI und CE sowie MSC BI, UI, WIBI, Informatik und CE; Grundsätzlich können IIB-Module auch in nicht aufgeführten Studiengängen belegt werden. Dies ist bitte mit dem jeweiligen Studienbüro zu klären.

IIB1 (MSC, 6 CP, 13-F0-M003, 13-F0-0009-vl, 13-F0-0010-ue) <u>MO: Informatik im Bauwesen I</u> <u>LV: Informatik im Bau- und Umweltwesen 1</u> <i>Digitale Transformation von Ingenieurprozessen mit Building Information Modeling (BIM); Software-Engineering;</i> <i>Exemplarische Anwendung der Methoden an Beispielen aus dem Bau- und Umweltingenieurwesen.</i>	BI: Basisfach, Vertiefungsfach Numerische Methoden und Informatik im Bauwesen; Schwerpunkt Civil Safety Engineer; freie Schwerpunktwahl	2009, 2014
	UI: Schwerpunkt Bewertung und Modellierung	2009, 2014
	WIBI: Profil <i>Digitales Bau- und Umweltinformationsmanagement (NEU WS 18/19)</i> , Baumanagement; freies Profil	2013, 2020
	CE: Anwendungsfach Bauingenieurwesen	2007
	Informatik: Anwendungsfach/Nebenfach Bauinformatik	2009, 2015
IIB2 (MSC, 6 CP, 13-F0-M004, 13-F0-0011-ue, 13-F0-0012-vl) <u>MO: Informatik im Bauwesen II</u> <u>LV: Informatik im Bau- und Umweltwesen 2</u> Internet of Things (IoT) Sensornetzwerke; BigData und verteilte Datenbanken; Data Mining, Machine Learning und Künstliche Intelligenz; Kryptographie und digitale Signatur zur Sicherheit von Ingenieur Anwendungen in Netzwerken; Exemplarische Anwendung der Methoden und Modelle an Beispielen aus dem Bau- und Umweltingenieurwesen.	BI: Basisfach, Vertiefungsfach Numerische Methoden und Informatik im Bauwesen; Schwerpunkt Civil Safety Engineer; freie Schwerpunktwahl	PO 2009, 2014
	UI: Schwerpunkt Bewertung und Modellierung	2009, 2014
	WIBI: Profil <i>Digitales Bau- und Umweltinformationsmanagement (NEU WS 18/19)</i> , freies Profil	2013, 2020
	CE: Anwendungsfach Bauingenieurwesen	2009
	Informatik: Anwendungsfach/Nebenfach Bauinformatik	2009, 2015
BIM/CAD (MSC, 6 CP, 13-F0-M006, 13-F0-0015-vl, 13-F0-0016-ue) <u>MO: Wissensbasiertes CAE/CAD</u> <u>LV: Wissensbasiertes BIM/CAD</u> (ehemals. Wissensbasiertes CAE/CAD) Modellorientierte Konstruktionen in BIM/ CAD; Kopplung von BIM/CAD mit Datenbanken; Visualisierung und immersive Ingenieurmethoden (VR/AR/XR);	BI: Basisfach, Vertiefungsfach Numerische Methoden und Informatik im Bauwesen; Schwerpunkt Civil Safety Engineer; freie Schwerpunktwahl	2009, 2014
	UI: Fachlicher Wahlbereich; auf Antrag?	2009, 2014
	WIBI: Profil <i>Digitales Bau- und Umweltinformationsmanagement (NEU WS 18/19)</i> , freies Profil	2013, 2020
	CE: Anwendungsfach Bauingenieurwesen	2009
	Informatik: Anwendungsfach/Nebenfach Bauinformatik	2009, 2015

Stand: 05.10.2020; IIB- Module und Lehrveranstaltungen in den Studiengängen BSC BI, WIBI, UI und CE sowie MSC BI, UI, WIBI, Informatik und CE; Grundsätzlich können IIB-Module auch in nicht aufgeführten Studiengängen belegt werden. Dies ist bitte mit dem jeweiligen Studienbüro zu klären.

Erwerb, Repräsentation und Verarbeitung von Ingenieurwissen; Exemplarische Anwendung der Methoden an Beispielen aus dem Bau- und Umweltingenieurwesen.		
MIB (MSC, 6 CP, 13-F0-M005, 13-F0-0013-vl, 13-F0-0014-ue) <u>MO: Managementverfahren im Bauwesen</u> <u>LV: Managementverfahren im Bau- und Umweltwesen</u> BIM-basierte Ingenieurkooperation; Organisations- und Kommunikationsinfrastrukturen; Prozess- und Workflowmanagement; Agiles Projektmanagement; Exemplarische Anwendung der Methoden an Beispielen aus dem Bau- und Umweltingenieurwesen.	BI: Basisfach, Vertiefungsfach Numerische Methoden und Informatik im Bauwesen; Schwerpunkt Civil Safety Engineer; freie Schwerpunktwahl	2009, 2014
	UI: Fachlicher Wahlbereich; auf Antrag?	2009, 2014
	WIBI: Profil <i>Digitales Bau- und Umweltinformationsmanagement (NEU WS 18/19)</i> , Baumanagement; freies Profil	2013, 2020
	CE: Anwendungsfach Bauingenieurwesen	2009
	Informatik: Anwendungsfach/Nebenfach Bauinformatik	2009, 2015
UIS (MSC, 6 CP, 13-F0-M012, 13-F0-0018-vl, 13-F0-0019-ue) <u>MO, LV: Umweltinformationssysteme</u> <i>GIS: Kommunale Anwendungen;</i> <i>Grundwasserbewirtschaftung und Grundwassermonitoring;</i> <i>Umweltdaten: Erfassung, Speicherung, Auswertung und Management;</i> <i>BigData: Standards, Visualisierung und Analyse;</i> <i>Grundlagen und Methoden der Energie-Ingenieurinformatik;</i> <i>Exemplarische Anwendung der Methoden an Beispielen aus dem Umweltingenieurwesen.</i>	BI: Vertiefungsfach Numerische Methoden und Informatik im Bauwesen; freie Schwerpunktwahl; in anderen Schwerpunkten, wo eine freie Wahl möglich ist.	2009, 2014
	UI: Schwerpunkt Bewertung und Modellierung	2009, 2014
	WIBI: Profil <i>Digitales Bau- und Umweltinformationsmanagement (NEU WS 18/19)</i> , freies Profil	2013, 2020
	CE: Anwendungsfach Bauingenieurwesen	2009
	Informatik: Anwendungsfach/Nebenfach Bauinformatik mit Modultausch	2009, 2015

Stand: 05.10.2020; IIB- Module und Lehrveranstaltungen in den Studiengängen BSC BI, WIBI, UI und CE sowie MSC BI, UI, WIBI, Informatik und CE; Grundsätzlich können IIB-Module auch in nicht aufgeführten Studiengängen belegt werden. Dies ist bitte mit dem jeweiligen Studienbüro zu klären.

<p>HSI (MSC, 6 CP, 13-F0-M011, 13-F0-0007-vl, 13-F0-0008-ue) <u>MO, LV: Hochleistungssimulationen für Ingenieuranwendungen</u> Numerische Berechnungsmethoden (Finite-Elemente-Methode); Numerische Strömungsmechanik/CFD; Parallele Simulationen und Modelle des Ingenieurwesens; Rechnerarchitekturen und Netzwerktopologien; Parallele Programmierparadigmen und Implementierung Paralleler Algorithmen; Exemplarische Anwendung der Methoden an Beispielen aus dem Bau- und Umweltingenieurwesen.</p>	<p>BI: Basisfach, Vertiefungsfach Numerische Methoden und Informatik im Bauwesen; Schwerpunkt Civil Safety Engineer; freie Schwerpunktwahl</p>	2009, 2014
	<p>UI: Fachlicher Wahlbereich; auf Antrag?</p>	2014
	<p>WIBI: Profil <i>Digitales Bau- und Umweltinformationsmanagement (NEU WS 18/19)</i>, freies Profil</p>	2013, 2020
	<p>CE: Anwendungsfach Bauingenieurwesen</p>	2009
	<p>Informatik: Anwendungsfach/Nebenfach Bauinformatik</p>	2009, 2015
<p>Projekt Gebis&BIM (MSC 3 CP, 13-02-M015, 13-02-0012-pj) <u>MO/LV: Projekt Gebäudeinformationssysteme (Gebis) und Building Information Modeling (BIM)</u> Betrachtung einzelner Phasen im Lebenszyklus eines Gebäudes im Hinblick auf die digitale Abbildung in einem Gebäudeinformationssystem (GebIS); Exemplarische Anwendung der Building Information Modeling (BIM)-Methode an Beispielen aus dem Bau- und Umweltingenieurwesen; Arbeitsabläufe zur Überführung der Bestandserfassung (as-built) in digitale Gebäudemodelle; Projektbezogene praktische Implementierung einzelner Teilaspekte Datenformate und Standards</p>	<p>BI: Basisfach, Vertiefungsfach Numerische Methoden und Informatik im Bauwesen; Schwerpunkt Civil Safety Engineer; freie Schwerpunktwahl UI: Fachlicher Wahlbereich; auf Antrag? WIBI: Profil <i>Digitales Bau- und Umweltinformationsmanagement (NEU WS 18/19)</i>, freies Profil CE: Anwendungsfach Bauingenieurwesen Informatik: Anwendungsfach/Nebenfach Bauinformatik</p>	<p>2009, 2014 2014 2013, 2020 2009 2015</p>

Stand: 05.10.2020; IIB- Module und Lehrveranstaltungen in den Studiengängen BSC BI, WIBI, UI und CE sowie MSC BI, UI, WIBI, Informatik und CE;
Grundsätzlich können IIB-Module auch in nicht aufgeführten Studiengängen belegt werden. Dies ist bitte mit dem jeweiligen Studienbüro zu klären.

MSC Thesis	BI: Ja (Geeignetes Vorwissen (z.B. über belegte MSC Module am IIB) ist erforderlich)	2009, 2014
	UI: Ja (Geeignetes Vorwissen (z.B. über belegte MSC Module am IIB) ist erforderlich)	2009, 2014
	WIBI: Ja (Geeignetes Vorwissen (z.B. über belegte MSC Module am IIB) ist erforderlich; Studienarbeit und Thesis müssen aus unterschiedlichen Fachbereichen sein)	2006, 2013
	CE: Ja (Geeignetes Vorwissen (z.B. über belegte MSC Module am IIB) ist erforderlich)	2009
	Informatik: Ja, in Kooperation mit einem Prof. aus dem FB Informatik	2007, 2015