



TECHNIK  
HOCHSCHULE MAINZ  
UNIVERSITY OF  
APPLIED SCIENCE

**Prüfungsnummern:**

BaB/BaIB (PO 2012) 800,  
BaIB (PO 2015) 420, BaWI (PO 2014) 150  
BaWI (PO 2016) 140, BaTGM/BaBIM 170

**Stand:** Jul 2016

<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Baukonstruktion 1</b>	<b>Studiengang</b>			<b>Pflicht</b>	<b>Wahlpflicht</b>	
Studienabschnitt / Level	I 1	<b>Bauingenieurwesen</b>					
Kürzel	<b>Bauko1</b>	<b>Bachelor</b>	X				
Fachgebiet	Ingenieurtechnische Grundlagen	Schwerpunkt Baubetrieb					
Studiensemester	1. Semester	Schwerpunkt Konstruktiv					
Angebotsturnus	Jedes Semester	Schwerpunkt Umwelt + Planung					
Dauer des Moduls	1 Semester	<b>Master –Bauen im Bestand-</b>					
Sprache	Deutsch	Schwerpunkt Baubetrieb					
Credits / Gewichtung	5 / 5	Schwerpunkt Konstruktiv					
Arbeitsaufwand (work load)	<b>Internationales Bauingenieurwesen</b>						
	60 h Präsenzzeit = 4 SWS Vorlesung	<b>Bachelor</b>	X				
	90 h Eigenständiges Studium	<b>Bau-, Immobilienmanagement / FM - TGM</b>					
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr.-Ing. Kay-Uwe Schober						
	M.Sc. Leonhardt Lieyanto						
	Vorlesung, Hausübung, Tutorium						
weitere Dozenten	-						
Veranstaltungsform / Aufteilung in Lehrgebiete	-						
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	-						
Empfohlene Voraussetzungen	-						
Fortschrittskontrolle	-						
Studienleistung*		ja	nein	Art			
	Prüfungsvorleistung	X		60 min schriftliches Testat			
	Eigenständige Leistung		X				
Prüfungsleistung	Klausur 120 min. + Hausarbeit (Grundrissentwurf)						

Lern-/Qualifikationsziele	<p>Der Studierende kann (durch Prüfung nachgewiesen):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Tragelemente für Baukonstruktionen begreifen und Gebäude in ebene sowie räumliche Tragkonstruktionen aufgliedern,</li> <li>– statischen Randbedingungen und bauphysikalische Einflüsse auf Baukonstruktionen einschätzen,</li> <li>– Baustoffe nach den erforderlichen Eigenschaften der Bauteile und Bauverfahren auswählen,</li> <li>– behördlichen Bestimmungen und Normen als Grundlage der Konstruktion begreifen,</li> <li>– eine richtige bautechnische Darstellung mit Darstellungsmethoden und räumliches Vorstellungsvermögen anfertigen,</li> <li>– Konstruieren unter Berücksichtigung des praxisgerechten Bauens,</li> <li>– Gebäude räumlich aussteifen,</li> <li>– Einwirkungen aus Eigenlasten, Wind- und Schneelasten ermitteln.</li> <li>– Gebäude im Kontext von Baukonstruktion, Bauphysik und modernen Bauverfahren begreifen.</li> </ul>
Modulinhalt	<p>In der Vorlesung werden die folgenden Themen behandelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>EINFÜHRUNG IN DAS LEHRGEBIET</b> Zur Evolution der Baukonstruktionen, Bionik, Form follows function</li> <li>– <b>TRAGELEMENTE FÜR BAUKONSTRUKTIONEN</b> Beanspruchungen und Einwirkungen, Anforderungen, Kräfte und Lasten, Lastauswirkungen, ebene und räumliche Tragelemente und Tragsysteme</li> <li>– <b>WEITGESPANNTE TRAGKONSTRUKTIONEN</b> Trägerroste, Faltwerke, Schalen, Rauten-Lamellenkonstruktionen, Hängedächer, Membrandächer, räumliche Fachwerke</li> <li>– <b>RÄUMLICHE AUSSTEIFUNG UND STABILITÄT</b> Standicherheit, Platten- und Scheibenwirkung, Gebäudeaussteifung</li> <li>– <b>SICHERHEITSKONZEPT IM BAUWESEN</b> Einwirkung und Widerstand, Nachweis der Grenzzustände der Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit</li> <li>– <b>EINWIRKUNGEN AUF TRAGWERKE</b> Grundlagen für Lastannahmen, Eigenlasten, Nutzlasten, Windlasten, Schneelasten</li> <li>– <b>GRUNDLAGEN DER BAUTECHNISCHEN DARSTELLUNG</b> Genehmigungs- und Ausführungsplanung, ebene und räumliche Detaildarstellung</li> <li>– <b>BAUSTOFFE</b> Trageigenschaften von Werkstoffen, Mauerwerk, Beton und Stahlbeton, Bindemittel, Stahl, Glas, Holz und Holzwerkstoffe, Kunststoffe</li> <li>– <b>BAUPHYSIKALISCHE GRUNDLAGEN</b> Brandschutzanforderungen gemäß Landesbauordnungen, Baulicher Brandschutz, Schallschutz, Wärmeschutz, Wärmebrücken, Feuchteschutz</li> <li>– <b>INTERAKTION BAUWERK – BAUGRUND</b> Gründungen, Baugruben, Unterfangungen, Wasserhaltung, Arbeitsräume</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– WÄNDE Aussteifung von Wandkonstruktionen, Wände aus Mauerwerk, Stahlbeton, Holz und Holzwerkstoffen, wasserundurchlässige Bauwerke, Trennwände</li> <li>– DECKEN Brandschutzanforderungen, mehrgeschossige Holzbauwerke, Massivdecken, Unterdecken, Fußbodenkonstruktionen, Fußbodenbeläge</li> <li>– DÄCHER Entwurf von Dachtragwerken, Eindeckungen, Tragwerksentwurf geneigter Dächer, Flachdachkonstruktionen, Dachabdichtungen, begrünte Dächer</li> <li>– TREPPEN Baurechtliche Vorschriften, Treppenkonstruktionen nach Tragprinzipien, Treppenkonstruktionen nach Material, Entwurf gewendelter Treppen</li> </ul>
Literatur	<p>In der Vorlesung verwendete Literatur:</p> <p>Baukonstruktionslehre I – Wohn- und Gesellschaftsbau, Vorlesungsskript Klaus Holschemacher (Hrsg.): Entwurfs- und Berechnungstabellen für Bauingenieure, Bauwerk Verlag 2012</p> <p>Cziesielski, Erich (Hrsg.): Lehrbuch der Hochbaukonstruktionen, Vieweg+Teubner Verlag 1997</p> <p>Holschemacher (Hrsg.): Konstruktiver Ingenieurbau kompakt, Formelsammlung und Bemessungshilfen zu den Bereichen: Lastannahmen, Holzbau, Mauerwerksbau, Stahlbau, Stahlbetonbau und Geotechnik, Bauwerk-Verlag 2011</p> <p>Neumann, Dietrich, Hestermann, Ulf &amp; Rongen, Ludwig: Frick/Knöll Baukonstruktionslehre Band 1 und 2, Vieweg+Teubner 2008</p>
Sonstiges	