

# Ordnung des Studiengangs Gewerblich-technische Bildung – Bautechnik Bachelor of Education (B.Ed.)

III: Modulhandbuch (*nur elektronisch veröffentlicht*)



TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
DARMSTADT

**Modulhandbuch zum Studiengang B.Ed. Architektur,  
Stand 26-11-13, Inhaltsverzeichnis**

Die im Folgenden aufgelisteten Module sind identisch mit denjenigen des Studiengangs B.Sc. Architektur. Allerdings sind alle Module hier Studienleistungen, nicht Prüfungen. Lediglich die Module der Bereich IX und X (siehe Studien- und Prüfungsplan; Fachdidaktik und Thesis, 391 und 392) sind Module, die ausschließlich für den B.Ed. angeboten werden.

**Modulnummer** Die Nummern kodieren die Stellung der Module gemäß der Empfehlung des Studien- und Prüfungsplans. Beispiel Modul 321: 3 = 3. Version des B.Sc., 2= 2. Semester, 1 = erstes Modul (jeweils: Entwurfsaufgabe) von fünf.

**Contents** Englische Kurzbeschreibung wird erst auf Basis der finalen Textfassung erstellt

In bestimmten Modulen werden aus fachlichen Gründen die Kompetenzen anderen Module vorausgesetzt, auch wenn deren erfolgreicher Abschluss keine Teilnahmebedingung darstellt.  
Gewichte der Modulnoten gemäß ihrer je. CP-Anteilen

Modulhandbuch zum Studiengang B.Ed. Architektur, Stand 26-11-13, Inhaltsverzeichnis .....	1
<i>Modul 312: Basiskurs Architekturgeschichte</i> .....	3
<i>Modul 313: Gestalten I</i> .....	5
<i>Modul 314: Tragwerkslehre</i> .....	7
<i>Modul 315: Entwerfen und Konstruieren I</i> .....	9
<i>Modul 321: Entwurf II – Entwerfen und Konstruieren II</i> .....	11
<i>Modul 322: Gestalten mit Medien</i> .....	13
<i>Modul 324: Bauphysik / Baustoffkunde I</i> .....	15
<i>Modul 325: Wohnungsbau I</i> .....	17
<i>Modul 332: Historische Grundlagen I: Antike</i> .....	19
<i>Modul 334: Gebäudetechnologie / Baustoffkunde II</i> .....	22
<i>Modul 335: Entwerfen und Konstruieren III</i> .....	24
<i>Modul 341: Entwurf IV - Entwerfen und Konstruieren IV</i> .....	26
<i>Modul 342: Historische Grundlagen II: Mittelalter und Neuzeit</i> .....	28
<i>Modul 344: Smart Building</i> .....	31
<i>Modul 352: Historische Grundlagen III: Moderne</i> .....	33
<i>Modul 355: Entwerfen und Konstruieren V</i> .....	36
<i>Modul 362: Interdisziplinäres Modul</i> .....	38
<i>Modul 364: Wahlpflichtfach Architektur</i> .....	41
Bereich IX: Fachdidaktik .....	43
Bereich X: Bachelor-Thesis B.Ed. ....	51

**Modul 312: Basiskurs Architekturgeschichte**

Studienbereich		B.Sc. Architektur / B.Ed. Bautechnik			
Modultitel		Basiskurs Architekturgeschichte			
Empfohlenes Fachsemester:		1			
Modulverantwortliche:		Prof. Dr. Franziska Lang			
Lehrende:		alle MitarbeiterInnen der Fachgruppe A Historische Grundlagen			
Tucan-Nr.:	Credits	Workload	Selbststudium	Dauer der Module	Angebotsturnus
15-01-0312	5 CP	150 h	105 h	1 Semester	jährlich im WiSe
1	Kurse des Moduls				
	Kurs Nr.			Lehrform	Kontaktzeit
	a)	Basiskurs Architekturgeschichte		Seminar	45 h
					Σ 45 h
2	Lehrinhalt				
	<p>Kurs a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Eröffnung eines Zugangs zur Architekturbeschreibung und –analyse auf wissenschaftlich-historisch fundierter Basis, zugleich erster Einblick in Epochen, Methoden und Arbeitsschwerpunkte aller drei Fachgebiete der Fachgruppe A.</li> <li>- Architekturterminologie: selbständige Erarbeitung und Vermittlung einer Auswahl zentraler Fachtermini (z. B. in Form von Thesenpapier, Essay und mündlichem Kurzbeitrag, Referat, Journal, Skizzen)</li> <li>- Stil- und Epochengeschichte sowie historische Bautypologie anhand von ausgewählten Beispielbauten</li> <li>- Vergleichendes Sehen und Interpretieren</li> </ul>				
	Englische Fassung: wird erst auf Basis der finalen Textfassung erstellt				
3	Qualifikationsziele/Kompetenzen				
	<p>Kurs a: Die Studierenden verfügen über die Kenntnisse, themenbezogene Aufgaben bau- und architekturgeschichtlicher Natur durch die Anwendung wissenschaftlich fundierter Methodik zu lösen. Sie sind in der Lage, Bauwerke und deren Gestaltung anhand der vorgestellten Terminologie in begrifflich korrekter Weise zu beschreiben und in grundlegender Hinsicht historisch differenziert zu bewerten (Kenntnis von Epochen, Baustilkunde, architektonischen Strömungen). Die Studierenden können wissenschaftliche Arbeiten und Baubeschreibungen verfassen sowie entsprechende Präsentationen erstellen und Referate halten, gestützt auf selbst erarbeitenden Präsentationen.</p>				
4	Prüfungsformen				
	<p>Studienleistung: gem. § 5 (6) APB, benotete Leistungen gehen zu gleichen Anteilen in die Gesamtnote ein.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Referat oder Hausarbeit oder andere adäquate Aufgabenstellungen (benotet, 50%, max. 50 von 100 Punkten erreichbar)</li> <li>- Bibliothekseinführung (anerkannt/nicht anerkannt, Voraussetzung zur Klausurteilnahme)</li> <li>- Tagesexkursion (Präsenzpflicht, anerkannt/nicht anerkannt, Voraussetzung zur Klausurteilnahme)</li> <li>- Klausur oder vergleichbare Leistung (benotet, 50%, max. 50 von 100 Punkten erreichbar)</li> </ul>				
5	Voraussetzung für die Teilnahme				
	Keine (Zulassung für die Studiengänge B. Ed. / B. Sc. gemäß aktuell gültigem Bewerbungsverfahren)				

Ordnung des Studiengangs: Bachelor of Education (B.Ed.) – Gewerblich-technische Bildung – Berufliche Fachrichtung Bautechnik

6	Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten Präsenzpflicht bei mindestens 80 % der Veranstaltungen; Erbringen von mindestens 51 von 100 Punkten sowie aller unbenoteten Leistungen innerhalb eines Semesters. Die benoteten Teilprüfungen (Hausarbeit / Klausur) können bei Nichtbestehen im folgenden Semester wiederholt werden.
7	Stellenwert der Note für die Endnote Wird vom Studienbüro ausgefüllt
8	Verwendbarkeit des Moduls Wird vom Studienbüro ausgefüllt
9	Wiederholbarkeit des Moduls / der Prüfung Unbegrenzt, da Studienleistung, in jedem WS
10	Das Modul ist frei wählbar für Studierende anderer Fachbereiche
11	Notifikation Wird vom Studienbüro ausgefüllt
12	Sprache Deutsch
13	Literatur / Skripte (ggf. Seminarapparat in der Bibliothek)
14	Sonstiges

**Modul 313: Gestalten I**

Studienbereich:		B.Sc. Architektur / B.Ed. Bautechnik			
Modultitel:		Gestalten I			
Empfohlenes Studiensemester:		1			
Modulverantwortliche:		Prof. N.N. / Akad. Rätin Hilde Diekamp			
TUCaN Nr. 15-01-0313	Credits 5 CP	Workload 150 h	Selbststudium 60 h	Dauer der Module 1 Semester	Angebotsturnus Jährliche im WiSe
1	Kurse des Moduls				
	Kurs Nr.			Lehrform	Kontaktzeit
	a)	Plastisches Gestalten I		Übung	45 h
	b)	Zeichnerische Grundlagen zur Darstellung von Form, Fläche und Raum		Übung	45 h
					Σ 90 h
2	Lehrinhalt				
	<p>Kurs a: Das erste Semester dient der Vermittlung der Grundlagen der plastischen Gestaltung. Anhand klar definierter Übungen werden die Studierenden mit den Prinzipien der räumlichen Komposition vertraut gemacht und ihr räumliches Vorstellungs- und Darstellungsvermögen geschult. Die in Form von Skizzen entwickelten Objekte werden in Modelliermasse umgesetzt, und dann in perspektivisch-atmosphärischen Zeichnungen festgehalten.</p> <p>Hierbei werden handwerkliche Fertigkeiten vermittelt, erste Erfahrungen mit Gips-Gusstechniken gemacht, in abstrakte Formfindungsstrategien eingeführt, und das Herstellen von freien Handzeichnungen geschult.</p> <p>Übungsbegleitende theoretische und praktische Einführungen dienen der Vermittlung von Kompositionsprinzipien wie Subtraktion, Addition und Modularität, dem Verhältnis von Masse und Raum, Symmetrie und Asymmetrie, Raster, Reihung und Rhythmus, Kontrast, Proportion, Positiv- und Negativform.</p> <p>Kurs b: Die zeichnerischen Grundlagen vermitteln die Wahrnehmung, das Verständnis und die zeichnerische Darstellung architektonischer und räumlicher Zusammenhänge. In den wöchentlichen Übungen zeichnen die Studierenden Kompositionen mit Kuben- und Rundformen in den verschiedenen architekturtypischen Projektionsdarstellungen sowie Naturstudien von frei verformten Volumen wie Faltenwurf und Bruchstein. Übungsbegleitend werden theoretisch und praktisch die Aspekte des Freihandzeichnens wie Perspektive, Proportion, Lichteinfall, Oberflächenbeschaffenheit und Komposition dargestellt.</p> <p>Im Zusammenhang der Kurse a und b werden Grundkenntnisse der Darstellenden Geometrie, z.B. der exakten perspektivischen Darstellung räumlicher Gegenstände, von Schattenverläufen und Verkürzungen vermittelt.</p>				
	Englische Fassung: Contents - wird erst auf Basis der finalen Textfassung erstellt				

Ordnung des Studiengangs: Bachelor of Education (B.Ed.) – Gewerblich-technische Bildung – Berufliche Fachrichtung Bautechnik

3	<p><b>Qualifikationsziele/Kompetenzen</b></p> <p>Kurs a: Nachdem Studierende diesen Kurs besucht haben, sind sie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- in der Lage eine räumliche Idee zu entwickeln, diese in Form von Skizzen und Zeichnungen darzustellen, und sie in eine dreidimensionale Form umzusetzen.</li> <li>- in der Lage Objekte in einer perspektivischen, atmosphärischen Zeichnung darzustellen.</li> <li>- in der Lage mit Modelliermasse und Gips sachgerecht zu arbeiten und können Schalungen und Abformungen herstellen.</li> <li>- mit den praktischen und theoretischen Grundlagen der plastischen Gestaltung vertraut, sowie auch mit den Themen Kompositionssysteme, Beziehung von Masse und Raum, und Form und Inhalt.</li> </ul> <p>Kurs b: Die Studierenden haben sich intensiv mit den Grundlagen darstellerischer Methoden und Techniken der Freihandzeichnung auseinandergesetzt. Sie besitzen die Fähigkeit, ein vorgegebenes räumliches Motiv zu erfassen, sinnvoll darzustellen und zeichnerisch zu interpretieren. Hierdurch sind sie in der Lage, auch noch nicht real existierende räumliche Situationen anschaulich und nachvollziehbar darzustellen.</p> <p>Ergänzend zu den intuitiven und künstlerischen Methoden der Raumanalyse und Darstellung erwerben die Studierenden die Fähigkeit, unter Anwendung der Darstellenden Geometrie exakt konstruierte und wissenschaftlich objektivierbare räumliche Darstellungen in verschiedenen Medien zu entwickeln.</p>
4	<p><b>Prüfungsformen</b></p> <p>Studienleistung: gem. § 5 (6) APB, benotete Leistungen gehen zu gleichen Anteilen in die Gesamtnote ein.</p> <p>Kurs a: Zwei plastische Arbeiten und Skizzenbuch (benotet, 50%, max. 50 von 100 Punkten erreichbar)          Kurs b: Mappe mit allen Zeichenübungen vorgegebener Motive (benotet, 50%, max. 50 von 100 Punkten erreichbar)</p>
5	<p><b>Voraussetzung für die Teilnahme</b></p> <p>Keine (Zulassung für die Studiengänge B. Ed. / B. Sc. gemäß aktuell gültigem Bewerbungsverfahren)</p>
6	<p><b>Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten</b></p> <p>Im gesamten Modul ist regelmäßige Präsenz erforderlich, da die Übungsaufgaben jeweils im Rahmen der LV erläutert, vorgestellt und aufgebaut werden (Zeichenübungen) bzw. nur in den entsprechenden Arbeitsräumen realisiert werden können (z.B. Modellersaal).</p>
7	<p><b>Stellenwert der Note für die Endnote</b></p> <p>Wird vom Studienbüro ausgefüllt</p>
8	<p><b>Verwendbarkeit des Moduls</b></p> <p>Wird vom Studienbüro ausgefüllt</p>
9	<p><b>Wiederholbarkeit des Moduls / der Prüfung</b></p> <p>Kurse a) und b): Abgaben in jedem Semester möglich</p>
10	<p>Modul ist frei wählbar für Studierende anderer Fachbereiche</p>
11	<p><b>Notifikation</b></p> <p>Wird vom Studienbüro ausgefüllt</p>
12	<p><b>Sprache</b></p> <p>Deutsch</p>
13	<p><b>Literatur / Skripte</b></p>
14	<p><b>Sonstiges</b></p>

**Modul 314: Tragwerkslehre**

Studienbereich		B.Sc. Architektur / B.Ed. Bautechnik			
Empfohlenes Fachsemester:		1			
Modultitel		Tragwerkslehre			
Modulverantwortlicher		Prof. Dr.-Ing. Karsten U. Tichelmann			
Weitere Lehrende:		Dipl.-Ing. Manuela M. Koch			
TUCaN Nr. 15-01-0314	Credits 5 CP	Workload 150 h	Selbststudium 55 h	Dauer der Module 1 Semester	Angebotsturnus Jährlich im WiSe
1	Kurse des Moduls				
	Kurs Nr.			Lehrform	Kontaktzeit
	a)	Tragwerkslehre		Vorlesung	30 h
	b)	Betreute Übungen		Übung	45 h
	c)	Blockveranstaltung (1 Woche)		Vorlesung/Übung	20 h
					Σ 95 h
2	Lehrinhalt				
	<p>Das Modul Tragwerkslehre (TWL) vermittelt die grundlegenden Kenntnisse über die Funktionsweise, die Einwirkungen und Beanspruchungen von Tragwerken, den Kraftfluss in Tragwerken sowie die Grundlagen der Festigkeitslehre. Die Studierenden werden dazu befähigt, die für einen architektonischen Entwurf geeigneten Tragsysteme zu erkennen, durch Anwendung vereinfachter Methoden zu analysieren sowie deren Konstruktionsarten und Herstellungstechniken zu verstehen und zu beurteilen.</p>				
	Englische Fassung: Contents - wird erst auf Basis der finalen Textfassung erstellt				
3	Qualifikationsziele/Kompetenzen				
	<p>Nachdem die Studierenden die Veranstaltungen besucht haben, sind sie in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tragwerke zu identifizieren und ihre Bedeutung in der Architektur zu beschreiben und zu beurteilen</li> <li>- Kräfte und Einwirkungen zu erkennen, einzuordnen und zu beschreiben</li> <li>- Lastannahmen zu treffen und den vertikalen Lastabtrag abzuschätzen</li> <li>- den horizontalen Lastabtrag zu beschreiben, zu beurteilen und geeignete Maßnahmen zur Gebäudeaussteifung abzuschätzen</li> <li>- das Gleichgewicht der Kräfte am zentralen ebenen Kraftsystem zu überprüfen</li> <li>- einfache Tragwerkelemente wie Träger, Durchlaufträger, Gerberträger, Stützen, Rahmen und Fachwerke zu beschreiben, zu klassifizieren und von ihrer Anwendung her zu beurteilen</li> <li>- Statische Systemtypologien zu erkennen und deren Wirkungsweise zu beurteilen</li> <li>- Auflagerreaktionen durch Kräftegleichgewicht zu bestimmen und die Lasten auf darunter liegende Bauteile zu berechnen</li> <li>- Einfache Schnittgrößen und Schnittkraftflächen selbständig zu ermitteln und zu interpretieren</li> <li>- Normalspannungen und Schubspannungen bei Biegebauteilen zu berechnen und zu bewerten</li> <li>- Stabilitätsversagen bei schlanken knickgefährdeten Bauteilen abzuschätzen und zu bewerten</li> <li>- Verformungen von einfachen Bauteilen zu ermitteln und die Gebrauchstauglichkeit zu beurteilen</li> <li>- Querschnitte von Bauteilen überschlägig zu dimensionieren und auf deren Anwendbarkeit für selbständige Entwürfe zu bewerten</li> </ul>				

Ordnung des Studiengangs: Bachelor of Education (B.Ed.) – Gewerblich-technische Bildung – Berufliche Fachrichtung Bautechnik

4	Prüfungsformen Fachprüfung gem. § 30 und 31 APB , Klausur 180 min.
5	Voraussetzung für die Teilnahme Keine (Zulassung für die Studiengänge B. Ed. / B. Sc. gemäß aktuell gültigem Bewerbungsverfahren)
6	Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten Bestehen der schriftlichen Klausur mit mind. 4,0 = ausreichend
7	Stellenwert der Note für die Endnote Wird vom Studienbüro ausgefüllt
8	Verwendbarkeit des Moduls Wird vom Studienbüro ausgefüllt
9	Wiederholbarkeit des Moduls / der Prüfung Halbjährlich
10	Das Modul ist frei wählbar für Studierende anderer Fachbereiche
11	Notifikation Wird vom Studienbüro ausgefüllt
12	Sprache Deutsch
13	Literatur / Skripte Vorlesungs- und Übungsfolien, Buchvorschläge
14	Sonstiges



**Modul 315: Entwerfen und Konstruieren I**

Studienbereich:		B.Sc. Architektur / B. Ed. Bautechnik			
Modultitel		Entwerfen und Konstruieren I			
Empfohlenes Fachsemester:		1			
Modulverantwortlicher:		Vertr.- Prof. J. Springer			
TUCaN Nr.	Credits	Workload	Selbststudium	Dauer der Module	Angebotsturnus
15-01-0315	5 CP	150 h	90 h	1 Semester	Jährlich im WiSe
1	Kurse des Moduls				
	Kurs Nr.			Lehrform	Kontaktzeit
	a)	Entwerfen und Konstruieren I		Vorlesung	30 h
	b)	Entwerfen und Konstruieren I		Übung	30 h
					∑ 60 h
2	Lehrinhalt				
	<p>Kurs a: Die Vorlesungsreihe vermittelt die grundsätzliche Bedeutung der Konstruktion als Mittel des architektonischen Ausdrucks.</p> <p>Materialbezogen und anhand von Beispielen werden verschiedene Konstruktions- und Fügungsprinzipien, ihre raumbildenden Möglichkeiten und ihre gestaltpprägenden Bedingungen auch im Detail vorgestellt.</p> <p>Kurs b: In einer Entwurfsübung zum Abschluss des Studiensemesters wenden die Studierenden das erworbene Wissen an einer exemplarischen Aufgabenstellung an und stellen ihre Arbeit selbst vor.</p>				
	Englische Fassung: wird erst auf Basis der finalen Textfassung erstellt				
3	Qualifikationsziele/Kompetenzen				
	<p>Die Studierenden haben ein grundsätzliches Verständnis für konstruktive Ausdrucksmöglichkeiten entwickelt. Sie sind in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- die räumlichen und gestalterischen Potentiale konstruktiver Lösungen zu beurteilen,</li> <li>- für eine einfache architektonische Aufgabenstellung eine konstruktive Lösung zu erarbeiten und</li> <li>- diese mit geeigneten Medien fachgerecht und anschaulich darzustellen.</li> </ul>				
4	Prüfungsformen				
	Fachprüfung gem. § 30 und 31 APB : Kolloquium anhand von Zeichnungen und Modellen				
5	Voraussetzung für die Teilnahme				
	Keine (Zulassung für die Studiengänge B. Ed. / B. Sc. Gemäß aktuell gültigem Bewerbungsverfahren)				
6	Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten				
	<p>Die Kenntnis der Vorlesungsinhalte wird in der Prüfung vorausgesetzt.</p> <p>Die in der Übungsaufgabe geforderten Unterlagen (Zeichnungen, Modelle) müssen zur Prüfung vorliegen.</p>				
7	Stellenwert der Note für die Endnote				
	Wird vom Studienbüro ausgefüllt				
8	Verwendbarkeit des Moduls				
	Wird vom Studienbüro ausgefüllt				

Ordnung des Studiengangs: Bachelor of Education (B.Ed.) – Gewerblich-technische Bildung – Berufliche Fachrichtung Bautechnik

9	Wiederholbarkeit des Moduls / der Prüfung Für die mündliche Prüfung (Vorstellung der Entwurfsübung im Kolloquium) wird ein Wiederholungstermin im Folgesemester angeboten. Das gesamte Modul (VL und Übung) findet jeweils im Wintersemester statt.
10	Das Modul ist nicht frei wählbar für Studierende anderer Fachbereiche.
11	Notifikation Wird vom Studienbüro ausgefüllt
12	Sprache Deutsch
13	Literatur / Skripte
14	Sonstiges

**Modul 321: Entwurf II – Entwerfen und Konstruieren II**

Studienbereich		B.Sc. Architektur / B.Ed. Bautechnik			
Modultitel		Entwurf II - Entwerfen und Konstruieren II			
Empfohlenes Fachsemester:		2			
Modulverantwortlicher:		Vertr.- Prof. J. Springer			
Lehrende:		alle MitarbeiterInnen des Fachgebietes Entwerfen und Hochbaukonstruktion Prof. Karsten Tichelmann und MitarbeiterInnen des Fachgebietes Tragwerksentwicklung			
TUCaN Nr. 15-01-0321	Credits 10 CP	Workload 300 h	Selbststudium 225 h	Dauer der Module 1 Semester	Angebotsturnus Jährlich im SoSe
1	Kurse des Moduls				
	Kurs Nr.			Lehrform	Kontaktzeit
	a)	Entwerfen und Konstruieren II		Vorlesung	30 h
	b)	Entwurf II		Übung/ Entwurf	45 h
					∑ 75 h
2	Lehrinhalt				
	<p>Kurs a: Die Vorlesungsreihe vermittelt mit einem materialspezifischen Schwerpunkt die architektonischen Ausdrucksmöglichkeiten unterschiedlicher Konstruktionsweisen. Anhand von Beispielen wird der Zusammenhang von Raumgedanke, Konstruktion und Baudetail vertiefend dargestellt.</p> <p>Kurs b: In der Entwurfsaufgabe wenden die Studierenden das erworbene Wissen an einer exemplarischen Aufgabenstellung an. In verschiedenen, in der Regel aufeinander aufbauenden Entwurfschritten erarbeiten die Studierenden einen einfachen, konstruktiv durchgearbeiteten Gebäudeentwurf.</p> <p>Neben der überzeugenden Umsetzung eines architektonischen Gedankens in eine angemessene konstruktive Lösung, gilt das Interesse hier auch der fachgerechten und anschaulichen Darstellung auf unterschiedlichen Maßstabsebenen.</p>				
	Englische Fassung: wird erst auf Basis der finalen Textfassung erstellt				
3	Qualifikationsziele/Kompetenzen				
	<p>Die Studierenden, welche das Modul erfolgreich abgeschlossen haben, entwickeln ein vertieftes Verständnis für die konstruktiven Ausdrucksmöglichkeiten eines Materials. Sie sind in der Lage,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- einen einfachen Entwurf als konstruktives System zu denken und weiter zu entwickeln,</li> <li>- diesen Entwurf bis hin zu den Ausführungsdetails schlüssig durchzuarbeiten</li> <li>- und die einzelnen Arbeitsschritte auf unterschiedlichen Maßstabsebenen fachgerecht und anschaulich darzustellen und zu erläutern.</li> </ul>				
4	Prüfungsformen				
	<p>Fachprüfung gem. § 30 und 31 APB, Kolloquium anhand von Zeichnungen und Modellen (Entwurfs-Prüfung auf Basis einer vorherigen Abgabe gem. Ausf.-Bestimmungen des FB15). Die Inhalte der Vorlesung sind ebenfalls Gegenstand des Kolloquiums.</p>				

Ordnung des Studiengangs: Bachelor of Education (B.Ed.) – Gewerblich-technische Bildung – Berufliche Fachrichtung Bautechnik

5	Voraussetzung für die Teilnahme Die Kompetenzen der Module Entwerfen und Raumgestaltung I (311) und Entwerfen und Konstruieren I (315) werden vorausgesetzt.
6	Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten Die Kenntnis der Vorlesungsinhalte wird in der Prüfung vorausgesetzt. Die in den Entwurfsübungen geforderten Unterlagen (Zeichnungen, Modelle) müssen zur Prüfung vorliegen.
7	Stellenwert der Note für die Endnote Wird vom Studienbüro ausgefüllt
8	Verwendbarkeit des Moduls Wird vom Studienbüro ausgefüllt
9	Wiederholbarkeit des Moduls / der Prüfung Für die mündliche Prüfung (Kolloquium) wird ein Wiederholungstermin im Folgesemester angeboten. Das gesamte Modul (VL und Übung) findet jeweils im Sommersemester statt.
10	Das Modul ist nicht frei wählbar für Studierende anderer Fachbereiche.
11	Notifikation Wird vom Studienbüro ausgefüllt
12	Sprache Deutsch
13	Literatur / Skripte
14	Sonstiges

**Modul 322: Gestalten mit Medien**

Studienbereich		B.Sc. Architektur / B.Ed. Bautechnik			
Modultitel		Gestalten mit Medien			
Empfohlenes Fachsemester:		2			
Modulverantwortlicher		Prof. N.N / Pfarr-Harfst			
TUCaN Nr. 15-01-0322	Credits 5 CP	Workload 150 h	Selbststudium 90 h	Dauer der Module 1 Semester	Angebotsturnus Jährlich im SoSe
1	Kurse des Moduls				
	Kurs Nr.			Lehrform	Kontaktzeit
	a)	Vorlesung		Vorlesung	15 h
	b)	Übung		Übung	45 h
					Σ 60
2	Lehrinhalt				
	<p>Das Modul ist dreiteilig und besteht aus einer Vorlesung, einer Übung sowie einem abschließenden Kolloquium.</p> <p>Kurs a: In der Vorlesung werden die Studierenden an die Grundlagen der Informations- und Kommunikationstechnologie in der Architektur herangeführt. Hierbei wird die Entwicklung von den Anfängen bis zu aktuellen Themen in Forschung und Lehre und deren jeweilige Auswirkung auf die Architektur vermittelt.</p> <p>Kurs b: In der anwendungsbezogenen Übung werden die Studierenden in das Themengebiet Gestalten mit Medien eingeführt. Die Frage, welche Möglichkeiten die digitalen Medien bieten, architekturenspezifische Themen adäquat und innovativ darzustellen und zu vermitteln, steht im Mittelpunkt. In Themenblöcken werden Programmaufbau und -anwendung von 3D-Programmen, bauorientierten 3D-Programmen, 2D-vektorbasierten und pixelbasierten Programmen bis hin zu den haptischen Ausgabeverfahren wie Lasercut oder Rapid-Prototyping beleuchtet.</p> <p>Die in den Vorlesungen erworbenen Kompetenzen sollen die Studierenden in zwei aufeinander aufbauenden Aufgabenstellungen anhand architekturbezogener Themen anwenden und vertiefen. Die erste Übungsaufgabe wird zu Beginn des Semester gestellt und am Ende der Vorlesungszeit abgegeben; der zweite Teil wird während der Semesterferien selbstständig bearbeitet. Die Anerkennung der beiden Aufgabenstellungen ist Zulassungsvoraussetzung für das Kolloquium (Modulabschlussprüfung).</p> <p>Am Ende des Moduls steht ein Kolloquium als Prüfungsform, in dem die Studierenden über die Inhalte der Vorlesung und der Übungen geprüft werden.</p>				
	Englische Fassung: wird erst auf Basis der finalen Textfassung erstellt				
3	Qualifikationsziele/Kompetenzen				
	Die Studierende, die dieses Modul abgeschlossen haben, verfügen über ein fundiertes Basiswissen, um aktuelle Arbeitsstrategien und zukünftige Entwicklungen im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologie an der Schnittstelle zur Architektur einordnen, bewerten und anwenden zu können. Sie sind in der Lage, selbstständige Anwendung der Programme für den Workflow in der Architektur zu erlernen um hierdurch architekturenspezifische Themen darzustellen und zu gestalten.				
4	Prüfungsformen:				
	Studienleistung, Kolloquium. Die Anerkennung der beiden vertiefenden Aufgabenstellungen ist Voraussetzung für die Zulassung zum abschließenden Kolloquium. Die Studierenden werden im Kolloquium über die Inhalte der Vorlesung und der Übungen geprüft.				

Ordnung des Studiengangs: Bachelor of Education (B.Ed.) – Gewerblich-technische Bildung – Berufliche Fachrichtung Bautechnik

5	Voraussetzung für die Teilnahme keine
6	Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten Die Anerkennung der beiden Aufgaben und das Bestehen des Kolloquiums sind Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten.
7	Stellenwert der Note für die Endnote Wird vom Studienbüro ausgefüllt
8	Verwendbarkeit des Moduls Wird vom Studienbüro ausgefüllt
9	Wiederholbarkeit des Moduls / der Prüfung LV und Übungen nur im Sommersemester, Kolloquium wird als Prüfungsform in jedem Semester angeboten.
10	Modul frei wählbar für Studierende anderer Fachbereiche
11	Notifikation Wird vom Studienbüro ausgefüllt
12	Sprache Deutsch
13	Literatur / Skripte Tutorials (Video) und Skripte (PDF) werden zur Verfügung gestellt.
14	Sonstiges Kooperation mit der Werkstatt in Bezug auf Lasercut und Rapid-Prototyping

**Modul 324: Bauphysik / Baustoffkunde I**

Studienbereich :		B.Sc. Architektur / B.Ed. Bautechnik			
Modultitel:		Bauphysik und Baustoffkunde I			
Empfohlenes Fachsemester:		2			
Modulverantwortlicher:		Prof. Dr.-Ing. K. U. Tichelmann			
Lehrende:		Prof. Dip.-Ing. M. Sc. Econ. M. Hegger Prof. Dr.-Ing. K. U. Tichelmann			
TUCaN Nr.	Credits	Workload	Selbststudium	Dauer der Module	Angebotsturnus
15-01-0324	5 CP	150 h	55 h	1 Semester	Jährlich im SoSe
1	Kurse des Moduls				
	Kurs Nr.		Lehrform	Zeitaufwand	
	a)	Angewandte Bauphysik	Vorlesung	28 h	
			Übung	32 h	
	b)	Baustoffkunde 1 (Blockveranstaltung)	Vorlesung	20 h	
			Übung	15 h	
				∑ 95 h	
2	Lehrinhalt				
	<p>Kurs a: Angewandte Bauphysik</p> <p>Die Vorlesung „Angewandte Bauphysik“ umfasst die Grundlagenkenntnisse in den Bereichen Wärmeschutz, Feuchteschutz, Schallschutz, Raumakustik und Brandschutz in Gebäuden. Die Themengebiete Wärme- und Feuchteschutz beinhalten die physikalischen Grundlagen sowie den Nachweis der Mindestanforderungen und der Funktionstüchtigkeit der Gebäudehülle. Außerdem werden die Grundlagen der energetischen Bilanzierung von Gebäuden vermittelt.</p> <p>Im Themenbereich Schallschutz und Raumakustik werden neben den physikalischen Grundlagen die rechnerischen Nachweisverfahren für verschiedene Anwendungsfälle behandelt. Der Themenbereich Raumakustik umfasst die Grundlagen der Schallausbreitung in Räumen.</p> <p>Im Themengebiet Brandschutz werden das Baustoff- und Bauteilverhalten unter Hochtemperaturbeanspruchung im Brandfall und die Grundlagen des baulichen Brandschutzes gelehrt. Aufbauend auf den physikalischen Grundlagen werden das werkstoffbezogene Verhalten und die Einflüsse auf die Standsicherheit und den Raumabschluss behandelt.</p> <p>Kurs b: Baustoffkunde</p> <p>Der Kurs Baustoffkunde umfasst die Vermittlung der Grundlagen zur Beurteilung und Einteilung von Materialien, z.B. Entstehung, Herkunft, Verarbeitungsweisen, chemische Zusammensetzung, Stoffkreisläufe, physikalische und umwelttechnische Kennwerte, sinnliche Aspekte und Anwendungsbeispiele.</p> <p>Neue Baustoffentwicklungen und ihre Auswirkungen auf die Gebäudekonzeption und die Tätigkeit des Architekten werden behandelt. Aus dem Blickwinkel der Nachhaltigkeit werden Baustoffe vertieft hinsichtlich Verfügbarkeit, Dauerhaftigkeit, Umweltauswirkungen und Rezyklierbarkeit betrachtet.</p> <p>In diesem ersten Abschnitt der Baustoffkunde stehen insbesondere konstruktiv einsetzbare Baustoffe im Mittelpunkt. Die Vermittlung der bauphysikalischen Eigenschaften der Baustoffe ist eng mit Kurs a abgestimmt.</p>				
	Englische Fassung: wird erst auf Basis der finalen Textfassung erstellt				

Ordnung des Studiengangs: Bachelor of Education (B.Ed.) – Gewerblich-technische Bildung – Berufliche Fachrichtung Bautechnik

3	<p><b>Qualifikationsziele/Kompetenzen</b></p> <p>Kurs a: Angewandte Bauphysik Die Studierenden verstehen die bauphysikalischen Grundlagen und kennen die Methoden zur Beurteilung der unterschiedlichen Bauarten und Konstruktionen bezüglich ihres bauphysikalischen Verhaltens. Die Studierenden verstehen die Abhängigkeiten des Wärme-, Feuchte-, Schall- und Brandschutzes und sind in der Lage, dieses Wissen beim Entwurf von bauphysikalisch funktionsfähigen Konstruktionen und der Bearbeitung von praktischen, bauphysikalischen Fragestellungen anzuwenden.</p> <p>Kurs b: Baustoffkunde Die Studierenden kennen die Merkmale sowie strukturellen und stofflichen Unterschiede verschiedener Baustoffe und können diese entsprechend ihren Einsatzzwecken unterscheiden. Sie haben Kenntnis über Herkunft, Herstellung, Verarbeitung, Recyclebarkeit sowie die Nachhaltigkeitsaspekte der im Bauwesen angewandten Baustoffe. Die Studierenden sind in der Lage, für verschiedene Anwendungsbereiche einen geeigneten Baustoff zu wählen und diesen konstruktiv zu verwenden.</p>
4	<p><b>Prüfungsformen</b></p> <p>Studienleistung: gem. § 5 (6) APB, benotete Leistungen gehen zu gleichen Anteilen in die Gesamtnote ein. Kurs a, Angewandte Bauphysik: Klausur (50 von 100 Punkten) Kurs b, Baustoffkunde 1: Abgabe der Übung (50 von 100 Punkten)</p>
5	<p><b>Voraussetzung für die Teilnahme:</b></p> <p>keine</p>
6	<p><b>Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten</b></p> <p>Die Prüfung ist bestanden, wenn innerhalb eines Semesters (Prüfungszeitraum) mindestens 51 Punkte = 4,0 erreicht wurden</p>
7	<p><b>Stellenwert der Note für die Endnote</b></p> <p>Wird vom Studienbüro ausgefüllt</p>
8	<p><b>Verwendbarkeit des Moduls</b></p> <p>Wird vom Studienbüro ausgefüllt</p>
9	<p><b>Wiederholbarkeit der Prüfung</b></p> <p>In jedem Semester (Vorlesung jeweils nur im SoSe)</p>
10	<p><b>Modul ist frei wählbar für Studierende anderer Fachbereiche</b></p>
11	<p><b>Notifikation</b></p> <p>Wird vom Studienbüro ausgefüllt</p>
12	<p><b>Sprache</b></p> <p>Deutsch</p>
13	<p><b>Literatur / Skripte</b></p> <p>Kurs a, Angewandte Bauphysik: Skript zur Vorlesung Kurs b, Baustoffkunde 1: Baustoffatlas</p>
14	<p><b>Sonstiges</b></p>



**Modul 325: Wohnungsbau I**

Studienbereich		B.Sc. Architektur			
Modultitel		Wohnungsbau I			
Empfohlenes Fachsemester:		2			
Modulverantwortliche		Prof. Elli Mosayebi			
TUCaN Nr. 15-01-0325	Credits 5 CP	Workload 150 h	Selbststudium 90 h	Dauer der Module 1 Semester	Angebotsturnus Jährlich im SoSe
1	Kurse des Moduls				
	Kurs Nr.			Lehrform	Kontaktzeit
	a)	Vorlesung		Vorlesung	30 h
	b)	Übung		Übung	30 h
					∑ 60 h
2	Lehrinhalt				
	<p>Kurs a: Die Vorlesungen vermitteln die grundlegenden Begriffe, Methoden und Konzepte im Wohnungsbau. Wohnungsbau wird als Ergebnis dynamischer Wechselwirkungen unterschiedlicher Faktoren betrachtet, dazu gehören architektonische, ökonomische, soziale, politische, geografische und technische Aspekte.</p> <p>Kurs b: Die Übungen vertiefen und ergänzen die Vorlesungsinhalte. Sie vermitteln Praxis bezogenes Fachwissen und analytische Methoden.</p>				
	Englische Fassung: wird erst auf Basis der finalen Textfassung erstellt				
3	Qualifikationsziele/Kompetenzen				
	<p>Kurs a – Vorlesungen: Die Studierenden kennen die grundlegenden Begriffe, Methoden und Konzepte des Wohnungsbau. Sie sind in der Lage, die erworbenen Kenntnisse kritisch zu reflektieren und in die Entwurfsarbeit zu integrieren.</p> <p>Kurs b – Übungen: Die Studierenden verfügen über das Basiswissen im Wohnungsbau und können es selbstständig anwenden.</p>				
4	Prüfungsformen				
	Fachprüfung: Abgabe der geforderten Übungsleistung zum vorgegebenen Termin (in jedem Semester wird eine jeweils neue Übungsaufgabe gestellt).				
5	Voraussetzung für die Teilnahme				
	Keine				
6	Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten				
	<p>Das Modul ist abgeschlossen, sobald alle Bestandteile des Moduls erfolgreich (4,0 oder besser bzw. anerkannt) absolviert sind. Die oben genannten Kompetenzen können nur durch regelmäßige und aktive Teilnahme an den genannten LV erworben werden, daher ist die kontinuierliche Präsenz (min. 80% aller LV) ebenfalls Voraussetzung für die Vergabe von CP.</p> <p>Kurs a - Vorlesung: Inhalte der Vorlesung werden in den Übungen überprüft. Kurs b – Übungen: Je nach Art der Übung testierte erfolgreiche Teilnahme (4,0 oder besser).</p>				
7	Stellenwert der Note für die Endnote				
	Wird vom Studienbüro ausgefüllt				

Ordnung des Studiengangs: Bachelor of Education (B.Ed.) – Gewerblich-technische Bildung – Berufliche Fachrichtung Bautechnik

8	Verwendbarkeit des Moduls Wird vom Studienbüro ausgefüllt
9	Wiederholbarkeit des Moduls / der Prüfung Jährlich im SoSe, unbegrenzt bis zum bestehen (Studienleistung)
10	Modul nicht frei wählbar für Studierende anderer Fachbereiche
11	Notifikation Wird vom Studienbüro ausgefüllt
12	Sprache Deutsch
13	Literatur / Skripte Literaturhinweise werden in den Vorlesungen angegeben.
14	Sonstiges

**Modul 332: Historische Grundlagen I: Antike**

Studienbereich		B. Sc. Architektur/ B. Ed. Bauwesen			
Modultitel		Historische Grundlagen I - Antike			
Empfohlenes Fachsemester:		3			
Modulverantwortliche:		Prof. Dr. Franziska Lang			
Lehrende:		alle MitarbeiterInnen des Fachgebietes Klassische Archäologie			
TUCaN Nr. 15-01-0332	Credits 5 CP	Workload 150 h	Selbststudium 60 h	Dauer der Module 1 Semester	Angebotsturnus jährlich (Vorlesung) halbjährlich (Seminar und Übung)
1	Kurse des Moduls				
	Kurs Nr.			Lehrform	Kontaktzeit
	a)	Historische Grundlagen I – Antike :		Vorlesung	30 h
	b)	Historische Grundlagen I – Antike :		Seminar	30 h
	c)	Historische Grundlagen I – Antike :		Übung	30 h
					Σ 90 h
2	Lehrinhalt				
	<p>Kurs a - Vorlesung: Architektur und Städtebau der Antike</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Methoden und Theorie zur antiken Architektur</li> <li>- Methoden und Theorie zum antiken Städtebau</li> <li>- Chronologischer Überblick der antiken Denkmäler (ca. 1000 v. Chr. bis 500 n. Chr.)</li> <li>- Stilgeschichte und historische Bautypologie</li> <li>- Konzepte und Tendenzen der antiken Stadtentwicklung</li> <li>- Verständnis für bau- und stadthistorische Prozesse und ihre gesellschaftlichen, kulturellen und politischen Rahmenbedingungen der antiken Kulturgeschichte</li> <li>- Denkmalpflegerische Fragen und das Problem der Rekonstruktion</li> </ul> <p>Kurs b - Seminar: Materielle Kultur der antiken Welt</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ort, Raum und Landschaft in der Antike</li> <li>- Kulturelles, politisches und sozioökonomisches Umfeld von Architektur und Städtebau in der Antike</li> <li>- Einführung in Methoden der Dokumentation historischer Bauwerke</li> <li>- Übung im vergleichenden Sehen und kritischen Lesen von Bauaufnahmen, Zeichnungen und Plänen</li> <li>- Vermittlung historischer Zusammenhänge anhand antiker Bauten und Objekte</li> <li>- Methodische Konzepte zur Architektur- und Stadtanalyse der Antike (Klassifikation, Struktur, Mentalitätsgeschichte, Zeit- und Raumkonzepte)</li> <li>- Objekte und Bilder als Kommunikationsmedien (anhand ausgewählter antiker Themen)</li> <li>- Ggf. Ergänzung durch Exkursionen und praktische Übungen</li> </ul>				

Ordnung des Studiengangs: Bachelor of Education (B.Ed.) – Gewerblich-technische Bildung – Berufliche Fachrichtung Bautechnik

2	<p><b>Lehrinhalt</b></p> <p>Kurs c - Übung: Methodische und praktische Vertiefung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Methodische Vertiefungen durch praktische Auseinandersetzung mit konkreten architektonischen / künstlerischen Objekten oder Situationen</li> <li>- Übung im wissenschaftlichen Arbeiten (verpflichtend für alle Studierenden des 3. Fachsemesters): Einführung in die Methoden wissenschaftlicher Arbeitstechniken (Informationsrecherche, kritisches und vergleichendes Lesen, reflektierter Umgang mit Forschungsmeinungen, Formulieren eigener Standpunkte, Benutzung von Text- und Bilddatenbanken, wissenschaftliches Zitieren)</li> <li>- Ausstellungsbesuche, zeichnerische und schriftliche Erfassung von städtebaulichen Situationen, auch im Rahmen von Exkursionen oder Blockveranstaltungen.</li> </ul>
	<p>Englische Fassung: wird erst auf Basis der finalen Textfassung erstellt</p>
3	<p><b>Qualifikationsziele/Kompetenzen</b></p> <p>Kurs a - Vorlesung: Die Studierenden begreifen bau- und stadthistorische Prozesse und können diese in ihre gesellschaftlichen, kulturellen und politischen Rahmenbedingungen einordnen. Zugleich verfügen sie über ein Qualitätsbewusstsein sowie einen Vergleichshorizont zur begründeten architekturhistorischen Kontextualisierung der betrachteten Bauwerke. Aufbauend auf diesen Kompetenzen sind die Studierenden in der Lage, Architektur-, Bau- und Stadtgeschichte auch für entwurfsbezogene Aufgabestellungen nutzbar zu machen.</p> <p>Kurs b – Seminar: Die Studierenden verfügen über einen kritischen Sachverstand anhand fundierter Bewertungskriterien für die Analyse von historischen Bauten und archäologischen Objekten. Sie können die Fachterminologie und wissenschaftlich-methodische Arbeitsweise zur beschreibenden Analyse materieller Hinterlassenschaften nutzen. Sie entwickeln ein begründetes, eigenständiges Urteil über historische Bauwerke wie auch Stadtkonzepte und deren Bewertung in der Forschungsliteratur und sind in der Lage, eigene Gedankengänge in Form selbständiger, wissenschaftlich fundierter Argumentation darzustellen.</p> <p>Kurs c - Übung: Die Studierenden können Seheindrücke graphisch verarbeiten und sind in der Lage, die Proportionen gebauter Architektur zeichnerisch zu erfassen und wiederzugeben. Sie sind sicher im wissenschaftlichen Arbeiten, in der Literaturrecherche und der Auswertung von Literatur sowie im Umgang mit Datenbanken. Die Studierenden verfügen über die Kompetenz, Archive zu benutzen, Ausstellungskonzepte zu erarbeiten, zu analysieren und zu diskutieren. Durch Führungen vor Ort erwerben sie zudem ein tieferes, historisch fundiertes Verständnis von Bauwerken und städtischen Situationen und Zusammenhängen.</p>
4	<p><b>Prüfungsformen</b></p> <p>Studienleistung, bis zum Bestehen beliebig oft wiederholbar gem. § 30,3 APB</p> <p>Kurs a - Vorlesung: Klausur oder Einzelaufgaben (benotet, 2 CP, 50% der Modulnote)</p> <p>Kurs b - Seminar: Regelmäßige aktive Teilnahme, Referat, Hausarbeit oder vergleichbare Leistung (benotet, 2 CP, 50% der Modulnote)</p> <p>Kurs c - Übung: aktive Teilnahme und jew. der geforderten Leistung (anerkannt/nicht anerkannt, 1 CP)</p>
5	<p><b>Voraussetzung für die Teilnahme</b></p> <p>Die Kompetenzen von Modul 312 Grundlagen der Architekturgeschichte werden vorausgesetzt</p>

Ordnung des Studiengangs: Bachelor of Education (B.Ed.) – Gewerblich-technische Bildung – Berufliche Fachrichtung Bautechnik

6	<p>Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten</p> <p>Das Modul ist abgeschlossen, sobald alle drei Bestandteile des Moduls erfolgreich (4,0 oder besser bzw. anerkannt) absolviert sind; dies kann auch in verschiedenen Semestern erfolgen. Die oben genannten Kompetenzen können nur durch regelmäßige und aktive Teilnahme an den genannten LV erworben werden, daher ist die kontinuierliche Präsenz (min. 80% aller LV) ebenfalls Voraussetzung für die Vergabe von CP.</p> <p>Kurs a - Vorlesung: Erfolgreiche Teilnahme an den in der Vorlesung ausgegebenen Übungsaufgaben (80% der Aufgaben mit mindestens ausreichend bewertet) oder der Abschlussklausur.</p> <p>Kurs b - Seminar: Mündlicher Vortrag (Referat mit Präsentation) und schriftliche Ausarbeitung oder vergleichbare Leistung. Je nach Umfang und Art des Themas ist Gruppen- oder Einzelarbeit möglich, dies wird zu Beginn des Seminars bekanntgegeben. Alle geforderten Leistungen (mündlich, schriftlich) des Seminars sind innerhalb des vorgegebenen Zeitrahmens (meist ein Semester) zu erbringen. Eine mit weniger als ausreichend bewertete Teilleistung des Seminars kann durch eine besser bewertete Teilleistung ausgeglichen werden.</p> <p>Kurs c - Übung: Je nach Art der Übung testierte erfolgreiche Teilnahme.</p>
7	<p>Stellenwert der Note für die Endnote</p> <p>Wird vom Studienbüro ausgefüllt</p>
8	<p>Verwendbarkeit des Moduls</p> <p>Wird vom Studienbüro ausgefüllt</p>
9	<p>Wiederholbarkeit des Moduls / der Prüfung</p> <p>halbjährlich</p>
10	<p>Modul frei wählbar für Studierende anderer Fachbereiche</p>
11	<p>Notifikation</p> <p>Wird vom Studienbüro ausgefüllt</p>
12	<p>Sprache</p> <p>Deutsch</p>
13	<p>Literatur / Skripte</p> <p>Literaturhinweise zu den Seminaren werden in Listenform und in Gestalt eines Semesterapparats in der Bibliothek oder in anderer geeigneter Form (z.B. digital) zur Verfügung gestellt.</p>
14	<p>Sonstiges</p> <p>Teil eines dreisemestrigen Zyklus; VL im Wechsel mit den Modulen Kunstgeschichte und GTA (342, 352)</p>

**Modul 334: Gebäudetechnologie / Baustoffkunde II**

Studienbereich:		B.Sc. Architektur, B.Ed. Bautechnik			
Modultitel:		Gebäudetechnologie und Baustoffkunde II			
Empfohlenes Fachsemester:		3			
Modulverantwortliche:		Prof.Dipl.-Ing. MA. Architektin Anett-Maud Joppien			
Lehrende:		Prof.Dipl.-Ing. MA. Architektin Anett-Maud Joppien und MitarbeiterInnen Prof.Dipl.-Ing. M. SC. Econ Architekt Manfred Hegger und MitarbeiterInnen			
TUCa Nr.	Credits	Workload	Selbststudium	Dauer der Module	Angebotsturnus
15-01-0334	5 CP	150 h	90 h	1 Semester	Jährlich im WiSe
1	Kurse des Moduls				
	Kurs Nr.			Lehrform	Kontaktzeit
	a)	Grundlagen der Gebäudetechnologie		Vorlesung	30 h
	b)	Baustoffkunde II		Vorlesung	30 h
					Σ 60 h
2	Lehrinhalt				
	<p>Das Modul zielt auf den Zusammenhang zwischen spezifischen Materialeigenschaften und deren direkter Verbindung mit gebäudetechnologischen Komponenten und Systemzusammenhängen für Hülle, Tragwerk, Technik, etc.</p> <p>Kurs a: Gebäudetechnologie Der Kurs Gebäudetechnologie zielt auf die Vermittlung gebäudetechnologischer Grundlagen unter besonderer Berücksichtigung ökologischer, ökonomischer und nachhaltiger Aspekte als integraler Bestandteil des architektonischen Entwurfsprozesses. Das Basiswissen über passive und aktive Strategien, Prinzipien und Komponenten für die Temperierung, die Lüftung, die Belichtung, die Beleuchtung, die Elektrotechnik, die Förderanlagen und Sanitärinstallationen von Gebäuden, das die Bedürfnisse des Menschen berücksichtigt und den Ressourcen schonenden Umgang mit der Umwelt gewährleistet, ist fachliche Voraussetzung für den Entwurfs- und Planungsprozess sowie die Baupraxis.</p> <p>Kurs b: Baustoffkunde 2 Der Kurs Baustoffkunde umfasst die Vermittlung der Grundlagen zur Beurteilung und Einteilung von Materialien, z.B. Entstehung, Herkunft, Verarbeitungsweisen, chemische Zusammensetzung, Stoffkreisläufe, physikalische und umwelttechnische Kennwerte, sinnliche Aspekte und Anwendungsbeispiele. Neue Baustoffentwicklungen und ihre Auswirkungen auf die Gebäudekonzeption und die Tätigkeit des Architekten werden behandelt. Aus dem Blickwinkel der Nachhaltigkeit werden Baustoffe vertieft hinsichtlich Verfügbarkeit, Dauerhaftigkeit, Umweltauswirkungen und Recycelbarkeit betrachtet. Im zweiten Abschnitt der Baustoffkunde sind es die Baustoffe für die Gebäudehülle und mehrschichtige Aufbauten, die auch die gebäudetechnischen und lebenszyklusbezogenen und energetischen Eigenschaften von Gebäuden entscheidend mitbestimmen.</p>				
	Englische Fassung: wird erst auf Basis der finalen Textfassung erstellt				

Ordnung des Studiengangs: Bachelor of Education (B.Ed.) – Gewerblich-technische Bildung – Berufliche Fachrichtung Bautechnik

3	<p><b>Qualifikationsziele/Kompetenzen</b></p> <p><b>Kurs a: Gebäudetechnologie</b> Die Studierenden verstehen, dass bereits ab der Konzeptphase des Entwurfs die gebäudetechnischen Komponenten und passiven Systeme hinsichtlich ihrer Notwendigkeit, Sinnfälligkeit und Eigenschaften zu analysieren, zuzuordnen und in ein ganzheitliches Gebäudekonzept zu integrieren sind. Das Wissen um die grundlegenden Zusammenhänge der gebäudetechnologischen Aspekte untereinander und mit den architektonischen Kernthemen befähigt die zukünftigen ArchitektInnen, ein Planungs- und Ausführungsteam kompetent zu leiten sowie experimentell zu arbeiten. Das Verständnis für integrale Planungs- und Bauprozesse bildet die Grundlage für ein ganzheitliches Entscheiden und Handeln in der Architektur.</p> <p><b>Kurs b: Baustoffkunde 2</b> Die Studierenden kennen die Merkmale sowie strukturellen und stofflichen Unterschiede verschiedener Baustoffe und können diese entsprechend ihren Einsatzzwecken unterscheiden. Sie haben Kenntnis über Herkunft, Herstellung, Verarbeitung, Recyclebarkeit sowie die Nachhaltigkeitsaspekte der im Bauwesen angewandten Baustoffe. Die Studierenden sind in der Lage, für verschiedene Anwendungsbereiche einen geeigneten Baustoff zu wählen und diesen konstruktiv sinnvoll zu verwenden.</p>
4	<p><b>Prüfungsformen</b></p> <p>Studienleistung, bis zum Bestehen beliebig oft wiederholbar gem. § 30,3 APB Beide Prüfungsleistungen müssen bestanden sein, um das Modul zu bestehen. Sie gehen zu gleichen Teilen in die Modulnote ein. Kurs a, Gebäudetechnologie: Mündliche Prüfung als Studienleistung Kurs b, Baustoffkunde 2: Klausur</p>
5	<p><b>Voraussetzung für die Teilnahme:</b></p> <p>Die Kompetenzen der Module 321 (Entwurf II - Entwerfen und Konstruieren 2) und 324 (Bauphysik / Baustoffkunde I) werden vorausgesetzt.</p>
6	<p><b>Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten</b></p> <p>keine</p>
7	<p><b>Stellenwert der Note für die Endnote</b></p> <p>Wird vom Studienbüro ausgefüllt</p>
8	<p><b>Verwendbarkeit des Moduls</b></p> <p>Wird vom Studienbüro ausgefüllt</p>
9	<p><b>Wiederholbarkeit des Moduls / der Prüfung</b></p> <p>Teilprüfungen in jedem Semester wiederholbar (Vorlesung jeweils nur im WiSe)</p>
10	<p>Modul nicht frei wählbar für Studierende anderer Fachbereiche</p>
11	<p><b>Notifikation</b></p> <p>Wird vom Studienbüro ausgefüllt</p>
12	<p><b>Sprache</b></p> <p>Deutsch, englische Kurzfassung der Vorlesungen</p>
13	<p><b>Literatur / Skripte</b></p> <p>Kurs a, Gebäudetechnologie: Kurzfassungen der Vorlesungen mit Literaturangaben Kurs b, Baustoffkunde 2: Baustoffatlas</p>
14	<p><b>Sonstiges</b></p>

**Modul 335: Entwerfen und Konstruieren III**

Studienbereich		B.Sc. Architektur/B.Ed. Bautechnik			
Modultitel		Entwerfen und Konstruieren III			
Empfohlenes Fachsemester:		3			
Modulverantwortlicher:		Prof. Wolfgang Lorch			
Lehrende:		alle MitarbeiterInnendes Fachgebietes Entwerfen und Hochbaukonstruktion Prof. Karsten Tichelmann und MitarbeiterInnendes Fachgebietes Tragwerksentwicklung			
Tucan-Nr. 15-01-0335	Credits 5 CP	Workload 150 h	Selbststudium 90 h	Dauer der Module 1 Semester	Angebotsturnus Jährlich im WiSe
1	Kurse des Moduls				
	Kurs Nr.			Lehrform	Kontaktzeit
	a)	Entwerfen und Konstruieren III		Vorlesung	30 h
	b)	Entwerfen und Konstruieren III		Übung	30 h
					∑ 60 h
2	Lehrinhalt				
	<p>Kurs a: Die Semester begleitende Vorlesungsreihe sowie die Baukonstruktions-Entwurfsübung vermitteln grundlegende Konstruktions- und Fügungsmethoden im Stahlbau. Die Systemwahl, die Entwicklung eines Tragwerks als offenes oder geschlossenes Gesamtsystem und dessen Fügungen stehen dabei im Mittelpunkt. Parallel dazu wird die notwendige Fachterminologie des Stahlbaus, der Hüll- und Ausbautechnik vermittelt.</p> <p>Kurs b: In der Übungsaufgabe wenden die Studierenden das erworbene Wissen an einer exemplarischen Aufgabenstellung an.</p>				
	Englische Fassung: wird erst auf Basis der finalen Textfassung erstellt				
3	Qualifikationsziele/Kompetenzen:				
	<p>Studierende, die das Modul abgeschlossen haben, besitzen folgende Qualifikation:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Überprüfung alternativer Konstruktionsmöglichkeiten, daraus folgende Konsequenzen für das System und die Gestalt.</li> <li>- Beherrschung der notwendigen Fachterminologie des Stahlbaus sowie der Hüll- und Ausbautechnik.</li> <li>- Schulung der Analysefähigkeit in Hinblick auf die Systemwahl im Stahlbau, Erkennen von Zusammenhängen zwischen Detail, Struktur und Entwurfskonzeption im Stahlbau.</li> <li>- Vertiefung des Verständnisses und der Fähigkeiten in Darstellung der Entwurfs- und Konstruktionsübung in Zeichnung und Modell.</li> </ul>				
4	Prüfungsformen				
	Studienleistung, bis zum Bestehen beliebig oft wiederholbar gem. § 30,3 APB: Kolloquium anhand von Zeichnungen und Modellen.				
5	Voraussetzung für die Teilnahme				
	Die Kompetenzen der Module Entwerfen und Konstruieren I und II (315, 321) werden vorausgesetzt.				



Ordnung des Studiengangs: Bachelor of Education (B.Ed.) – Gewerblich-technische Bildung – Berufliche Fachrichtung Bautechnik

6	Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten Die Kenntnis der Vorlesungsinhalte wird in der Prüfung vorausgesetzt. Die in den Entwurfsübungen geforderten Unterlagen (Zeichnungen und Modelle) müssen zur Prüfung vorliegen.
7	Stellenwert der Note für die Endnote Wird vom Studienbüro ausgefüllt
8	Verwendbarkeit des Moduls Wird vom Studienbüro ausgefüllt
9	Wiederholbarkeit des Moduls / der Prüfung Für die mündliche Prüfung (Vorstellung des Entwurfs) wird ein Wiederholungstermin im Folgesemester angeboten. Das gesamte Modul (VL und Entwurfsaufgabe) findet jeweils im Wintersemester statt.
10	Das Modul ist nicht frei wählbar für Studierende anderer Fachbereiche.
11	Notifikation Wird vom Studienbüro ausgefüllt
12	Sprache Deutsch
13	Literatur / Skripte Keine
14	Sonstiges

**Modul 341: Entwurf IV - Entwerfen und Konstruieren IV**

Studienbereich		B.Sc. Architektur/B.Ed. Bautechnik			
Modultitel		Entwurf IV - Entwerfen und Konstruieren IV			
Empfohlenes Fachsemester:		4			
Modulverantwortlicher:		Prof. Wolfgang Lorch			
Lehrende:		alle MitarbeiterInnen des Fachgebietes Entwerfen und Hochbaukonstruktion Prof. Karsten Tichelmann und MitarbeiterInnen des Fachgebietes Tragwerksentwicklung			
Tucan Nr. 15-01-0341	Credits 10 CP	Workload 300 h	Selbststudium 225 h	Dauer der Module 1 Semester	Angebotsturnus Jährlich im SoSe
1	Kurse des Moduls				
	Kurs Nr.			Lehrform	Kontaktzeit
	a)	Vorlesung Entwerfen und Konstruieren IV		Vorlesung	30 h
	b)	Entwurf IV: Konstruktives Projekt		Übung/ Entwurf	45 h
					∑ 75 h
2	Lehrinhalt				
	<p>Kurs a: Die Semester begleitende Vorlesungsreihe sowie die zentrale Baukonstruktions-Entwurfsübung vermitteln grundlegende Konstruktions- und Fügungsmethoden in Holz-, Stahl-, und Massivbau. Komplexe Aufgaben und Lösungen und insbesondere die Wechselwirkung zwischen dem Ganzen und dem Detail stehen dabei im Mittelpunkt.</p> <p>Kurs b: In der Entwurfsaufgabe soll der zuvor abgeschlossene Hochbauentwurf im 3. Semester (331) in einem zweiten Schritt vertiefend bearbeitet werden. Neben der überzeugenden konstruktiven Umsetzung des architektonischen Entwurfs bis in den Maßstab 1:1, wird das Erkennen von Zusammenhängen zwischen Entwurfskonzeption, Struktur, Material und Detail geschult.</p>				
	Englische Fassung: wird erst auf Basis der finalen Textfassung erstellt				
3	Qualifikationsziele/Kompetenzen				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Überprüfung alternativer Konstruktionsmöglichkeiten, daraus folgende Konsequenzen für das System und die Gestalt.</li> <li>- Grundlegende Kenntnisse in Werkplanung und dem Entwickeln von Leitdetails</li> <li>- Erkennen von Zusammenhängen zwischen Detail, Struktur und Entwurfskonzeption</li> <li>- Übung im Fügen unterschiedlicher Materialien und Detailelemente</li> <li>- Verstehen des Zusammenhangs zwischen Rohbau und Ausbau</li> <li>- Vertiefung des Verständnisses und der Fähigkeiten zur Darstellung von Entwurfsdetails in Zeichnung und Modell</li> </ul>				
4	Prüfungsformen				
	Fachprüfung gem. § 30 und 31 APB, Kolloquium anhand von Zeichnungen und Modellen (Entwurfs-Prüfung auf Basis einer vorherigen Abgabe gem. Ausf.-Bestimmungen des FB15). Die Inhalte der Vorlesung sind ebenfalls Gegenstand des Kolloquiums. (Gruppenarbeit)				

Ordnung des Studiengangs: Bachelor of Education (B.Ed.) – Gewerblich-technische Bildung – Berufliche Fachrichtung Bautechnik

5	<p>Voraussetzung für die Teilnahme</p> <p>Erfolgreicher Abschluss der Module 311 und 321. Im Rahmen der in diesem Modul vorgesehenen Gruppenarbeit muss mindestens einer der Bearbeiter den Entwurf 331 erfolgreich abgeschlossen haben, da dieser Gegenstand von 341 sind (gilt nur für B.Sc.). Die Kompetenzen der Module Entwerfen und Konstruieren I, II, III (315, 321, 335) werden vorausgesetzt.</p>
6	<p>Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten</p> <p>Die Kenntnis der Vorlesungsinhalte wird in der Prüfung vorausgesetzt. Die in den Entwurfsübungen geforderten Unterlagen (Zeichnungen und Modelle) müssen zur Prüfung vorliegen.</p>
7	<p>Stellenwert der Note für die Endnote</p> <p>Wird vom Studienbüro ausgefüllt</p>
8	<p>Verwendbarkeit des Moduls</p> <p>Wird vom Studienbüro ausgefüllt</p>
9	<p>Wiederholbarkeit des Moduls / der Prüfung</p> <p>Für die mündliche Prüfung (Vorstellung des Entwurfs) wird ein Wiederholungstermin im Folgesemester angeboten. Das gesamte Modul (VL und Entwurfsaufgabe) findet jeweils im Sommersemester statt.</p>
10	<p>Modul. nicht frei wählbar für Studierende anderer Fachbereiche</p>
11	<p>Notifikation</p> <p>Wird vom Studienbüro ausgefüllt</p>
12	<p>Sprache</p> <p>Deutsch</p>
13	<p>Literatur / Skripte</p> <p>Keine</p>
14	<p>Sonstiges</p> <p>Studierende des B.Ed.-Studiengangs, deren Studienprogramm keinen Hochbauentwurf enthält, bearbeiten in Zweiergruppen gemeinsam den Entwurf eines B.Sc.-Studierenden.</p>

**Modul 342: Historische Grundlagen II: Mittelalter und Neuzeit**

Studienbereich		B.Sc. Architektur / B.Ed. Bautechnik			
Modultitel:		Historische Grundlagen II – Mittelalter und Frühe Neuzeit			
Empfohlenes Fachsemester:		4			
Modulverantwortliche:		Vertr.- Prof. Dr. phil. Sabine Heiser			
Lehrende:		Alle MitarbeiterInnen des Fachgebiets Kunstgeschichte			
TUCaN Nr. 15-01-0342	Credits 5 CP	Workload 150 h	Selbststudium 60 h	Dauer der Module 1 Semester	Angebotsturnus jährlich (Vorlesung im SoSe), halbjährlich (Seminar und Übung)
1	Kurse des Moduls				
	Kurs Nr.			Lehrform	Kontaktzeit
	a)	Historische Grundlagen II		Vorlesung	30 h
	b)	Historische Grundlagen II		Seminar	30 h
	c)	Historische Grundlagen II		Übung	30 h
					Σ 90 h
2	Lehrinhalt				
	<p>Kurs a - Vorlesung: Ein Überblick in Monumenten Architektur und Kunst des Mittelalters und der Frühen Neuzeit: der Zeitspanne ca. 800 bis 1800 der europäischen Kunst.</p> <p>Kurs b - Seminar: Gegenstände und Methoden der Kunstgeschichte Grundkenntnisse der europäischen bzw. westlichen Kunstgeschichte vom Mittelalter bis zur Gegenwart unter besonderer Berücksichtigung der Bildkünste in exemplarischen Zusammenhängen. (Themen in jedem Semester wechselnd)</p> <p>Kurs c - Übung: Praktische Auseinandersetzung mit konkreten architektonischen / städtebaulichen Objekten oder Ensembles bzw. methodische Vertiefungen z.B. durch: Übung im wissenschaftlichen Arbeiten (verpflichtend für alle Studierenden des 3. Semesters), Ausstellungsbesuche, zeichnerische und schriftliche Erfassung von städtebaulichen Situationen, auch im Rahmen von Exkursionen oder Blockveranstaltungen</p>				
	Englische Fassung: wird erst auf Basis der finalen Textfassung erstellt				

Ordnung des Studiengangs: Bachelor of Education (B.Ed.) – Gewerblich-technische Bildung – Berufliche Fachrichtung Bautechnik

3	<p>Qualifikationsziele/Kompetenzen</p> <p>Kurs a - Vorlesung: Einführung in die Kunst-, Kultur- und Baugeschichte von Mittelalter und Neuzeit (800–1800) Sicheres Verstehen und Einordnen der Entwicklung der europäischen Architektur- und Kunstgeschichte in Mittelalter und Neuzeit bis zum Beginn der Moderne (800–1800)</p> <p>Kurs b - Seminar: Selbständiges Verstehen und Analysieren von Werken, Theorien und Fragestellungen der Kunst-, Kultur- und Baugeschichte vom Mittelalter bis zur Moderne unter Einschluss der Bildkünste und anderer Medien (z.B. Film) (800–heute)</p> <p>Kurs c - Übung: In der Übung werden insbesondere folgende Kompetenzen erworben:  <ul style="list-style-type: none"> <li>- zeichnerische Erfassung und Darstellung von Architektur,</li> <li>- Wissenschaftliches Arbeiten, Literaturrecherche und Auswertung von Literatur</li> <li>- Benutzung von Archiven, Umgang mit Datenbanken etc.</li> <li>- Erarbeitung, Analyse und Diskussion von Ausstellungskonzepten</li> <li>- Führungen „vor Ort“ in Bauwerken und städtischen Situationen</li> </ul> </p>
4	<p>Prüfungsformen</p> <p>Studienleistung, bis zum Bestehen beliebig oft wiederholbar gem. § 30,3 APB:          (a) Vorlesung: Klausur oder Einzelaufgaben (benotet, 2 CP, 50% der Modulnote)          (b) Seminar: Regelmäßige aktive Teilnahme, Referat, Hausarbeit oder vergleichbare Leistung (benotet, 2 CP, 50% der Modulnote)          (c) Übung: aktive Teilnahme und jeweils geforderte Leistung (z.B. Referat), Benotung: a. / n.a.</p>
5	<p>Voraussetzung für die Teilnahme</p> <p>Die Kompetenzen von Modul 312 Grundlagen der Architekturgeschichte werden vorausgesetzt</p>
6	<p>Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten:</p> <p>Das Modul ist abgeschlossen, sobald alle drei Bestandteile des Moduls erfolgreich (4,0 oder besser bzw. anerkannt) absolviert sind; dies kann auch in verschiedenen Semestern erfolgen. Die oben genannten Kompetenzen können nur durch regelmäßige und aktive Teilnahme an den genannten LV erworben werden, daher ist die kontinuierliche Präsenz (min. 80% aller LV) ebenfalls Voraussetzung für die Vergabe von CP.</p> <p>Kurs a - Vorlesung: Erfolgreiche Teilnahme an den in der Vorlesung ausgegebenen Übungsaufgaben (80% der Aufgaben mit mindestens ausreichend bewertet) oder der Abschlussklausur.</p> <p>Kurs b - Seminar: Mündlicher Vortrag (Referat mit Präsentation) und schriftliche Ausarbeitung oder vergleichbare Leistung. Je nach Umfang und Art des Themas ist Gruppen- oder Einzelarbeit möglich, dies wird zu Beginn des Seminars bekanntgegeben. Alle geforderten Leistungen (mündlich, schriftlich) des Seminars sind innerhalb des vorgegebenen Zeitrahmens (meist ein Semester) zu erbringen. Eine mit weniger als ausreichend bewertete Teilleistung des Seminars kann durch eine besser bewertete Teilleistung ausgeglichen werden.</p> <p>Kurs c - Übung: Je nach Art der Übung testierte erfolgreiche Teilnahme.</p>
7	<p>Stellenwert der Note für die Endnote</p> <p>Wird vom Studienbüro ausgefüllt</p>
8	<p>Verwendbarkeit des Moduls</p> <p>Wird vom Studienbüro ausgefüllt</p>
9	<p>Wiederholbarkeit des Moduls / der Prüfung</p> <p>Unbegrenzt, da Studienleistung. Vorlesung jährlich, Seminar und Übung jedes Semester</p>
10	<p>Modul frei wählbar für Studierende anderer Fachbereiche</p>
11	<p>Notifikation</p> <p>Wird vom Studienbüro ausgefüllt</p>

Ordnung des Studiengangs: Bachelor of Education (B.Ed.) – Gewerblich-technische Bildung – Berufliche Fachrichtung Bautechnik

12	Sprache Deutsch
13	Literatur / Skripte Die Präsentationen der Vorlesung werden den Studierenden zugänglich gemacht. Literaturhinweise zu den Seminaren werden in Listenform und in Gestalt eines Semesterapparats in der Bibliothek oder in anderer geeigneter Form (z.B. digital) zur Verfügung gestellt.
14	Sonstiges Teil eines dreisemestrigen Zyklus; VL im Wechsel mit den Modulen Archäologie und GTA

**Modul 344: Smart Building**

Studienbereich:		B.Sc. Architektur / B.Ed. Bautechnik			
Modultitel:		Smart Building			
Empfohlenes Fachsemester:		4			
Modulverantwortlicher:		Prof. Dipl.-Ing. M.Sc. Econ. Manfred Hegger			
Lehrende:		Prof. Dipl.-Ing. M.Sc. Econ. Manfred Hegger Prof. Dipl.-Ing. MA Anett-Maud Joppien			
TUCaN Nr. 15-01-0344	Credits 5 CP	Workload 150 h	Selbststudium 90 h	Dauer der Module 1 Semester	Angebotsturnus Jährlich im SoSe
1	Kurse des Moduls				
	Kurs Nr.		Lehrform	Kontaktzeit	
	a)	Smart Building Design	Vorlesung	30 h	
	b)	Smart Building Design	Übung	30 h	
				Σ 60 h	
2	Lehrinhalt				
	<p>„Smart Building Design“ zielt auf die Vermittlung ganzheitlicher Entwurfskonzepte ab. Vom städtebaulichen Maßstab bis ins Detail werden die Bedeutung der meso- und mikroklimatischen Standortbedingungen sowie der Gebäudeorientierung ebenso gelehrt wie die Funktionsweise gebäudetechnischer Komponenten. Den Schwerpunkt bilden hierbei die Komponenten zur regenerativen Energieerzeugung und deren gestalterische Integration in den Entwurf.</p> <p>Die Studierenden lernen, aus dem Standort und lokalen Energieangebot eine planerische Strategie zu entwickeln, die sowohl passive als auch aktive Systeme der Energiegewinnung berücksichtigt.</p> <p>Der Gebäudehülle als Schnittstelle von Innen- und Außenraum kommt hierbei eine besondere Bedeutung zu, deren Potentiale die Studierenden kennenlernen.</p> <p>Die Vermittlung der Kenntnisse des ressourcenschonenden und emissionsfreien Bauens über den gesamten Lebenszyklus - von der Herstellung über den Gebäudebetrieb bis zur Entsorgung des Bauwerks - spielen eine zentrale Rolle.</p>				
	Englische Fassung: wird erst auf Basis der finalen Textfassung erstellt				
3	Qualifikationsziele/Kompetenzen				
	Die Studierenden verstehen die Bedeutung integraler Planungsprozesse. Sie sind in der Lage, ein standortspezifisches ganzheitliches Entwurfskonzepte zu entwickeln, das räumliche und funktionale Anforderungen ebenso integriert wie äußere Einflüsse auf das Gebäude, innere Komfortanforderungen und gebäudetechnische Komponenten. Sie kennen die Prinzipien lebenszyklusorientierten Planens und Konstruierens sowie die Systeme der Nachhaltigkeitsbewertung.				
4	Prüfungsformen				
	Studienleistung, bis zum Bestehen beliebig oft wiederholbar gem. § 30,3 APB: mündliche Prüfung				
5	Voraussetzung für die Teilnahme				
	Die Kompetenzen des Moduls 334 (Techno/BSKII) werden vorausgesetzt; Basis der Übungen ist der Entwurf III (Modul 331).				
6	Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten				
	Gegebenenfalls kann eine Übung für die Teilnahme an der mündlichen Prüfung vorausgesetzt werden.				

Ordnung des Studiengangs: Bachelor of Education (B.Ed.) – Gewerblich-technische Bildung – Berufliche Fachrichtung Bautechnik

7	Stellenwert der Note für die Endnote Wird vom Studienbüro ausgefüllt
8	Verwendbarkeit des Moduls Wird vom Studienbüro ausgefüllt
9	Wiederholbarkeit des Moduls / der Prüfung Vorlesung und Übung in jedem SoSe.
10	Modul nicht frei wählbar für Studierende anderer Fachbereiche
11	Notifikation Wird vom Studienbüro ausgefüllt
12	Sprache Deutsch, englische Zusammenfassung der letzten Vorlesung zu Beginn jeder Vorlesung
13	Literatur / Skripte Hegger et al: Energie Atlas, Birkhäuser 2007 Hausladen, de Saldanha, Liedl, Sager: KlimaDesign, Callwey 2005  Daniels: Low-Tech Light Tech High Tech, Birkhäuser 1998  Daniels: Technologie des ökologischen Bauens, Birkhäuser 1999 Schittich (Hrsg.): im Detail, Solares Bauen – Strategien, Visionen, Konzepte, Birkhäuser 2003
14	Sonstiges Studierende des B.Ed.-Studiengangs, deren Studienprogramm keinen Hochbauentwurf enthält, bearbeiten in Zweiergruppen gemeinsam den Entwurf eines B.Sc.-Studierenden



**Modul 352: Historische Grundlagen III: Moderne**

Studienbereich:		B.Sc. Architektur / B.Ed. Bautechnik				
Modultitel:		Historische Grundlagen III – Moderne				
Empfohlenes Fachsemester:		5				
Modulverantwortlicher:		Prof. Dr.-Ing. Werner Durth				
Lehrende:		Alle MitarbeiterInnen des Fachgebiets GTA				
TUCaN Nr. 15-01-0352	Credits 5 CP	Workload 150 h	Selbststudium 60 h	Dauer der Module 1 Semester	Angebotsturnus In jedem Semester (Vorlesung nur im WiSe)	
1	Kurse des Moduls					
	Kurs Nr.				Lehrform	Kontaktzeit
	a)	Historische Grundlagen III			Vorlesung	30 h
	b)	Historische Grundlagen III			Seminar	30 h
	c)	Historische Grundlagen III			Übung	30 h
						Σ 90 h
2	Lehrinhalt					
	<p>Kurs a - Vorlesung: Architektur und Städtebau der Moderne</p> <p>Beschreibung und Darstellung wichtiger Bauten und Projekte im Kontext gesellschaftlicher Wandlungsprozesse. Analyse von Bauten verschiedener Epochen und Kulturen zum Verständnis der Wandlungen funktionaler und ästhetischer Prinzipien sowie der übergreifenden städtebaulichen Leitbilder. Historische und stilkritische Einordnung der Bauten,. Verständnis für die gesellschaftlichen, kulturellen und politischen Rahmenbedingungen der Kulturgeschichte der Moderne. Konzepte und Tendenzen der Stadtentwicklung in der Moderne, Analyse von Leitbildern und Planungsprozessen. Denkmalpflegerische Fragen und Rezeptionsgeschichte.</p>					
	<p>Kurs b - Seminar: Architekten, Werke, Wirkungen</p> <p>Anwendung der im Modul 312 vermittelten terminologischen Grundkenntnisse und wissenschaftlichen Arbeitsweisen zur Analyse von Architektur und Stadtplanung. Übung im vergleichenden Sehen, Lesen und Interpretieren von Planzeichnungen, Modellen und Bauten. Selbstständige Recherche und Auswertung wissenschaftlicher Literatur. Entwicklung eines Vortrags mit begleitender Präsentation bzw. Führung und Interpretation eines Bauwerks vor Ort. Aktive Beteiligung am wissenschaftlich argumentierenden Diskurs und Verfertigung einer wissenschaftlichen Hausarbeit.</p>					
	<p>Kurs c - Übung: Moderne Architektur und Städtebau „vor Ort“</p> <p>Praktische Auseinandersetzung mit konkreten architektonischen / städtebaulichen Objekten oder Ensembles bzw. methodische Vertiefungen z.B. durch: Übung im wissenschaftlichen Arbeiten (verpflichtend für alle Studierenden des 3. Semesters), Ausstellungsbesuche, zeichnerische und schriftliche Erfassung von städtebaulichen Situationen, auch im Rahmen von Exkursionen oder Blockveranstaltungen</p>					
Englische Fassung: wird erst auf Basis der finalen Textfassung erstellt						

Ordnung des Studiengangs: Bachelor of Education (B.Ed.) – Gewerblich-technische Bildung – Berufliche Fachrichtung Bautechnik

3	<p><b>Qualifikationsziele/Kompetenzen</b></p> <p>Kurs a - Vorlesung: Die Studierenden gewinnen einen Überblick über wesentliche internationale Entwicklungslinien moderner Architektur und Stadtplanung seit dem Ende des 18. Jahrhunderts und deren Einordnung in den Kontext gesellschaftlicher Wandlungsprozesse. Sie können die theoretischen Ansätze sowie politischen, ökonomischen und kulturellen Bedingungen von Strömungen und Tendenzen in der modernen Architektur erläutern. Die Studierenden erwerben Kompetenzen und entwickeln Kriterien für eine eigenständige Auseinandersetzung mit der Gegenwartsarchitektur. Sie können architektonische Qualitäten beurteilen und besitzen Vergleichsmöglichkeiten zur Kontextualisierung von Architektur.</p> <p>Kurs b - Seminar: Die Studierenden erwerben vertiefte Kenntnisse zur Geschichte von Architektur und Städtebau der Moderne an ausgewählten exemplarischen Beispielen. Sie erarbeiten und präsentieren eine eigenständige Analyse signifikanter Bauwerke im jeweiligen thematischen Zusammenhang auf der Basis wissenschaftlicher Literatur. Die Studierenden lernen bedeutende Architekten und Planer kennen sowie entwurfs- und planungstheoretische Konzepte im Kontext der Architektur- und Stadtsoziologie.</p> <p>Kurs c - Übung: In der Übung werden insbesondere folgende Kompetenzen erworben:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zeichnerische Erfassung und Darstellung von Architektur</li> <li>- Wissenschaftliches Arbeiten, Literaturrecherche und Auswertung von Literatur</li> <li>- Benutzung von Archiven, Umgang mit Datenbanken etc.</li> <li>- Erarbeitung, Analyse und Diskussion von Ausstellungskonzepten</li> <li>- Führungen „vor Ort“ in Bauwerken und städtischen Situationen</li> </ul>
4	<p><b>Prüfungsformen</b></p> <p>Studienleistung, bis zum Bestehen beliebig oft wiederholbar gem. § 30,3 APB (Studienleistungen):          Vorlesung: Mündliche Prüfung am Semesterende (50 % der Modulnote)          Seminar: Referat und schriftliche Hausarbeit am Semesterende (50 % der Modulnote)          Übung: aktive Teilnahme und jeweils geforderte Leistung (z.B. Referat), Bewertung: a. / n.a.</p>
5	<p><b>Voraussetzung für die Teilnahme</b></p> <p>Die Kompetenzen des Moduls 312 werden vorausgesetzt.</p>
6	<p><b>Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten</b></p> <p>Das Modul ist abgeschlossen, sobald alle drei Bestandteile des Moduls erfolgreich (4,0 oder besser bzw. anerkannt) absolviert sind; dies kann auch in verschiedenen Semestern erfolgen. Die oben genannten Kompetenzen können nur durch regelmäßige und aktive Teilnahme an den genannten LV erworben werden, daher ist die kontinuierliche Präsenz (min. 80% aller LV) ebenfalls Voraussetzung für die Vergabe von CP.</p> <p>Kurs a - Vorlesung: Erfolgreiches Bestehen der mündlichen Prüfung.          Kurs b - Seminar: Mündlicher Vortrag (Referat mit Präsentation) und schriftliche Ausarbeitung oder vergleichbare Leistung. Je nach Umfang und Art des Themas ist Gruppen- oder Einzelarbeit möglich, dies wird zu Beginn des Seminars bekanntgegeben. Alle geforderten Leistungen (mündlich, schriftlich) des Seminars sind innerhalb des vorgegebenen Zeitrahmens (meist ein Semester) zu erbringen. Eine mit weniger als ausreichend bewertete Teilleistung des Seminars kann durch eine besser bewertete Teilleistung ausgeglichen werden.          Kurs c - Übung: Je nach Art der Übung testierte erfolgreiche Teilnahme.</p>
7	<p><b>Stellenwert der Note für die Endnote</b></p> <p>Wird vom Studienbüro ausgefüllt</p>
8	<p><b>Verwendbarkeit des Moduls</b></p> <p>Wird vom Studienbüro ausgefüllt</p>
9	<p><b>Wiederholbarkeit des Moduls / der Prüfung</b></p> <p>Unbegrenzt, da Studienleistung, Vorlesung jährlich, Seminar und Übung jedes Semester</p>
10	<p><b>Modul frei wählbar für Studierende anderer Fachbereiche</b></p>

Ordnung des Studiengangs: Bachelor of Education (B.Ed.) – Gewerblich-technische Bildung – Berufliche Fachrichtung Bautechnik

1	Notifikation
1	Wird vom Studienbüro ausgefüllt
1	Sprache
2	Deutsch
1	Literatur / Skripte
3	Vorlesungsskript mit Literaturangaben sowie Literatur zum jeweiligen Seminarthema
1	Sonstiges
4	Teil eines dreisemestrigen Zyklus; VL im Wechsel mit den Modulen Kunstgeschichte und Klassische Archäologie (342, 332)

**Modul 355: Entwerfen und Konstruieren V**

Studienbereich		B.Sc. Architektur und B.Ed.				
Modultitel		Entwerfen und Konstruieren V				
Empfohlenes Fachsemester:		5				
Modulverantwortlicher:		Prof. Wolfgang Lorch				
Lehrende:		alle MitarbeiterInnen des Fachgebietes Entwerfen und Baugestaltung				
TUCaN Nr. 15-05-0355	Credits 5 CP	Workload 150 h	Selbststudium 90 h	Dauer der Module 1 Semester	Angebotsturnus Jährlich im WiSe	
1	Kurse des Moduls					
	Kurs Nr.				Lehrform	Kontaktzeit
	a)	Entwerfen und Konstruieren V			Vorlesung	30 h
	b)	Entwerfen und Konstruieren V: Baukonstruktionsübung			Übung	30 h
						Σ 60 h
2	Lehrinhalt					
	<p>Kurs a: Die Vorlesungsreihe vermittelt Material übergreifend Konstruktionsmöglichkeiten von weit gespannten Leichtbaukonstruktionen und komplexen Systemen.</p> <p>Kurs b: Die Semester begleitende Baukonstruktions-Entwurfsübung schult die Fähigkeit der Systemwahl bei weit gespannten Leichtbaukonstruktionen. Dabei wird die Optimierung der gewählten Systeme im Hinblick auf Spannweite, Materialeinsatz und Effizienz über mehrere Iterationsschritte in entwerferischen Ansätzen geschult. Systemspezifische Aspekte wie Materialwahl und deren Fügungen stehen dabei im Mittelpunkt. Hierbei werden erhöhte Anforderungen an Tragwerk, Gebäudehülle und Detail gestellt.</p>					
	Englische Fassung: wird erst auf Basis der finalen Textfassung erstellt					
3	Qualifikationsziele/Kompetenzen					
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Überprüfung alternativer Konstruktionsmöglichkeiten bei komplexeren Systemen, und Erkennen der daraus folgenden Konsequenzen für die Entwurfskonzeption.</li> <li>- Erkennen des Zusammenhangs von Materialwahl und Spannweite</li> <li>- Üben der Optimierung komplexerer Systeme im Hinblick auf Spannweite, Materialeinsatz und Effizienz</li> <li>- Üben der Fügung unterschiedlicher Materialien und Detailelemente</li> <li>- Vertiefung des Verständnisses und der Fähigkeiten in Darstellung der Entwurfsübung in Zeichnung und Modell</li> </ul>					
4	<p>Prüfungsformen</p> <p>Studienleistung, bis zum Bestehen beliebig oft wiederholbar gem. § 30,3 APB: Kolloquium anhand von Zeichnungen und Modellen.</p>					
5	<p>Voraussetzung für die Teilnahme</p> <p>Die Kompetenzen der Module 314, 315, 321, 324, 334, 335, 341 und 344 werden vorausgesetzt</p>					
6	<p>Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten</p> <p>Die Kenntnis der Vorlesungsinhalte wird im Kolloquium vorausgesetzt. Die in den Entwurfsübungen geforderten</p>					

Ordnung des Studiengangs: Bachelor of Education (B.Ed.) – Gewerblich-technische Bildung – Berufliche Fachrichtung Bautechnik

	Unterlagen (Zeichnungen und Modelle) müssen zum Kolloquium vorliegen.
7	Stellenwert der Note für die Endnote Wird vom Studienbüro ausgefüllt
8	Verwendbarkeit des Moduls Wird vom Studienbüro ausgefüllt
9	Wiederholbarkeit des Moduls / der Prüfung Das gesamte Modul (VL und Entwurfsaufgabe findet jeweils im Wintersemester statt.
10	Modul frei bzw. nicht frei wählbar für Studierende anderer Fachbereiche Das Modul ist wählbar für Studierende des Fachbereiches 13 Bauingenieurwesen und Geodäsie
11	Notifikation Wird vom Studienbüro ausgefüllt
12	Sprache Deutsch
13	Literatur / Skripte Keine
14	Sonstiges

**Modul 362: Interdisziplinäres Modul**

Studienbereich		B.Sc. Architektur / B.Ed. Bautechnik				
Modultitel		Interdisziplinäres Modul				
Empfohlene Fachsemester:		Kurs a): 1. oder 2. Sem. Kurs b): bis zum 6. Sem.				
Modulverantwortlicher:		Studiendekan/in				
TUCa Nr. 15-01-0362	Credits 5 CP	Workload 150 h	Selbststudium differiert	Dauer der Module 1 Semester	Angebotsturnus a) Jährlich b) Jedes Semester	
1	Kurse des Moduls					
	Kurs Nr.				Lehrform	Kontaktzeit
	a)	Interdisziplinäres Studienprojekt in der Studieneingangsphase (2 CP) – Pflichtfach, a/n.a.			Übung	max. 40 h
	b)	Wahlfach außerhalb des Lehrangebotes des Fachbereichs 15 (min. 3 CP), benotet			differiert	differiert
						∑ differiert
2	Lehrinhalt					
	Das interdisziplinäre Modul ermöglicht den Studierenden, Erfahrungen in einem zunächst fachbereichsinternen interdisziplinären Studienprojekt zu sammeln und dann eigene Schwerpunkte in fachgebietsübergreifenden Studienbereichen zu setzen.					
	Kurs a: Alle Studienanfänger des ersten Studienjahrs aus dem Fachbereich Architektur (optional mit Studierenden anderer Fachbereiche) bearbeiten in Gruppenarbeit gemeinsam eine Aufgabenstellung. Sie erarbeiten sich von Beginn an die für das (Architektur-)Studium wesentlichen Einblicke in die Vielfalt und Methodik des Fachs. Die Aufgabenstellung des einwöchigen interdisziplinären Studienprojektes ist hinreichend komplex und offen, so dass die Studierenden die fachbereichsinternen interdisziplinären Aspekte der Aufgabe bewältigen. Die Studierenden müssen einen eigenen Lösungsweg finden und vertreten. Sie werden durch ausgebildete Teambegleiter aus anderen Fachbereichen und Fachbegleitern aus den verschiedenen Fachgruppen des Fachbereichs Architektur methodisch und fachlich angeleitet.					
	Kurs b: Das Wahlfach ist aus Lehrangeboten anderer Fach- und Studienbereiche der TU Darmstadt auszuwählen. Der Lehrinhalt entspricht den in den Modulbeschreibungen ausgewiesenen Lehrinhalten der betreffenden Fachbereiche. Voraussetzung für die Anerkennung ist ein erkennbarer Bezug zum Architekturstudium.					
Es können nach Absprache mit dem Studiendekan / Studienkoordinator auch reguläre Lehrveranstaltungen aus dem Masterbereich anderer Studiengänge besucht werden, soweit diese für Studierende des Bachelorstudiengangs freigegeben sind.						
Englische Fassung: wird erst auf Basis der finalen Textfassung erstellt						

Ordnung des Studiengangs: Bachelor of Education (B.Ed.) – Gewerblich-technische Bildung – Berufliche Fachrichtung Bautechnik

3	<p><b>Qualifikationsziele/Kompetenzen</b></p> <p>Kurs a: Die Studierenden gewinnen durch die Projekterfahrung frühzeitig einen Einblick in das von ihnen gewählte Studienfach sowie in das angestrebte Berufsfeld. Soziale Handlungskompetenzen wie Teamfähigkeit, Kommunikations- und Präsentationsfähigkeit, Konfliktfähigkeit und die Fähigkeit zur Übernahme von Verantwortung werden erworben sowie die Motivation für das gewählte Fach gestärkt. Die Zusammenhänge und Synergien der im Architekturstudium verbundenen Teildisziplinen, theoretischer, technischer, gestalterischer und konstruktiver Fragestellungen sowie deren Interdependenz werden hierdurch besser verständlich.</p> <p>Kurs b: Im Wahlfach erlangen die Studierenden Kenntnisse und Kompetenzen aus anderen Fach- und Studienbereichen der TU Darmstadt. Die angestrebten Qualifikationsziele entsprechen den in den betreffenden Modulbeschreibungen ausgewiesenen Qualifikationszielen.</p>
4	<p><b>Prüfungsformen</b></p> <p>Studienleistung, bis zum Bestehen beliebig oft wiederholbar gem. § 30,3 APB (Studienleistungen)</p> <p>Kurs a: Studienleistung in Form einer Präsentation (Abschluss-Kolloquium) des interdisziplinären Studienprojektes nach Aufgabenstellung und Vorgaben: Bewertung a/n.a., unbenotet</p> <p>Kurs b: Studienleistung in Form und Umfang abhängig von der gewählten Veranstaltung. Benotete Leistung. Die Note von Kurs b) ist zugleich die Gesamtnote des Moduls.</p> <p>Kurs a) und b) können in verschiedenen Semestern absolviert werden.</p>
5	<p><b>Voraussetzung für die Teilnahme</b></p> <p>keine</p>
6	<p><b>Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten</b></p> <p>Das Modul ist abgeschlossen, sobald alle zwei Bestandteile des Moduls erfolgreich (4,0 oder besser bzw. anerkannt) absolviert sind. Dies kann auch in verschiedenen Semestern erfolgen.</p> <p>Kurs a: Regelmäßige aktive erfolgreiche Teilnahme (anerkannt / nicht anerkannt) an dem interdisziplinären Studienprojekt in der Studieneingangsphase mit Abschluss-Kolloquium (Präsentation des Studienprojektes). Alle geforderten Leistungen des Studienprojektes sind in Gruppenarbeit in dem dafür vorgesehenen Zeitrahmen zu erbringen.</p> <p>Kurs b: Erfolgreicher Abschluss des Kurses (4,0 oder besser). Teilnahmemodalitäten, Leistungsumfang und Leistungserbringung abhängig von der gewählten Veranstaltung.</p>
7	<p><b>Stellenwert der Note für die Endnote</b></p> <p>Wird vom Studienbüro ausgefüllt</p>
8	<p><b>Verwendbarkeit des Moduls</b></p> <p>Wird vom Studienbüro ausgefüllt</p>
9	<p><b>Wiederholbarkeit des Moduls / der Prüfung</b></p> <p>Kurs a: Jährlich Kurs b: Jedes Semester</p>
10	<p><b>Modul nicht frei wählbar für Studierende anderer Fachbereiche</b></p>
11	<p><b>Notifikation</b></p> <p>Wird vom Studienbüro ausgefüllt</p>
12	<p><b>Sprache</b></p> <p>Deutsch</p>

Ordnung des Studiengangs: Bachelor of Education (B.Ed.) – Gewerblich-technische Bildung – Berufliche Fachrichtung Bautechnik

13	Literatur / Skripte
14	<p>Sonstiges</p> <p>Die Gesamtsumme der in diesem Modul eingebrachten Leistungen muss mindestens 5 CP betragen, darunter mindestens 3 CP eine benotete Leistung außerhalb des Lehrangebots des FB15. Die Module 362 und 363 bilden zusammen einen Bereich von 10 CP. Fehlende CP in einem Module können durch mehr geleistete CP im anderen Modul dieses Bereichs ausgeglichen werden.</p>



**Modul 364: Wahlpflichtfach Architektur**

Studienbereich		B.Sc. Architektur / B.Ed. Architektur			
Modultitel		Wahlpflichtfach Architektur			
Empfohlene Fachsemester:		bis zum 6. Sem.			
Modulverantwortlicher		Studiendekan/in			
TUCaN Nr.	Credits 5 CP	Workload 150 h	Selbststudium differiert	Dauer der Module 1 Semester	Angebotsturnus differiert
1	Kurse des Moduls				
	Kurs Nr.			Lehrform	Kontaktzeit
	a)	Baurecht (mit FB01)		differiert	differiert
	b)	Bauökonomie, Kostenrechnung und Bauorganisation		differiert	differiert
	c)	Altbausanierung, Denkmalpflege und historische Konstruktionsweisen		differiert	differiert
					∑ differiert
2	Lehrinhalt				
	<p>Das Wahlpflichtmodul vermittelt wichtige Themen aus den Rand- und Grenzbereichen der Architektur, die nicht durch das disziplinäre Lehrangebot des FB15 allein abgedeckt werden. Die Studierenden wählen einen der genannten Kurse (Schwerpunkte).</p> <p>Die hier genannte Auswahl der Kurse ist exemplarisch zu verstehen; das aktuelle Angebot wird nach Absprache mit den anbietenden Fachbereichen ggf. in jedem Semester modifiziert und nach Möglichkeit durch Lehraufträge ergänzt. Zugleich stellen die Lehrangebote anderer Fachbereiche eine wichtige Ergänzung zur interdisziplinären Einbindung des Studiengangs innerhalb der TU Darmstadt dar.</p>				
	Englische Fassung: wird erst auf Basis der finalen Textfassung erstellt				
3	Qualifikationsziele/Kompetenzen				
	<p>Kurs a - c: Die Studierenden ergänzen ihre Kompetenzen in wichtigen Rand- und Spezialgebieten des Faches. Sie erwerben hierdurch nicht nur zusätzliche Fachkenntnisse, sondern orientieren sich zugleich für mögliche Spezialisierungen im späteren Master-Studiengang oder der Berufstätigkeit. Sie erhalten Einblicke in Lehr- und Forschungsschwerpunkte benachbarter Fachbereiche.</p>				
4	Prüfungsformen				
	<p>Studienleistung, bis zum Bestehen beliebig oft wiederholbar gem. § 30,3 APB (Studienleistungen) Jede eingebrachte Leistung muss testiert, benotet und mit einem adäquaten CP-Wert belegt sein. Die Mittelnote der benoteten Leistungen (gewichtet nach dem CP-Wert) ergibt die Endnote des Moduls.</p>				
5	Voraussetzung für die Teilnahme				
	keine				
6	Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten				
	<p>Das Modul ist abgeschlossen, sobald benotete Leistungen im Umfang von mindestens 5 CP aus einem oder mehreren der genannten Wahlpflichtfächer eingebracht wurden.</p>				

Ordnung des Studiengangs: Bachelor of Education (B.Ed.) – Gewerblich-technische Bildung – Berufliche Fachrichtung Bautechnik

7	Stellenwert der Note für die Endnote Wird vom Studienbüro ausgefüllt
8	Verwendbarkeit des Moduls Wird vom Studienbüro ausgefüllt
9	Wiederholbarkeit des Moduls / der Prüfung Jährlich bzw. jedes Semester (differiert je nach gewählten Kurs)
10	Modul nicht frei wählbar für Studierende anderer Fachbereiche
11	Notifikation Wird vom Studienbüro ausgefüllt
12	Sprache Deutsch
13	Literatur / Skripte
14	Sonstiges Die Gesamtsumme der in diesem Modul eingebrachten Leistungen muss minimal 5 CP betragen, darunter mindestens eine benotete Leistung. Die Inhalte und Umfänge der drei Kurse werden in Rücksprache mit den beteiligten Fachbereichen näher spezifiziert.

## Bereich IX: Fachdidaktik

<b>Modulname</b> Technikdidaktik I					
<b>Modul Nr.</b> 03-01-9100	<b>Kreditpunkte</b> 5 CP	<b>Arbeitsaufwand</b> 150 h	<b>Selbststudium</b> 105 h	<b>Moduldauer</b> 1 Semester	<b>Angebotsturnus</b> Jedes Wintersemester
<b>Sprache</b> Deutsch			<b>Modulverantwortliche Person</b> Prof. Dr. Ralf Tenberg		
<b>1</b>	<b>Kurse des Moduls</b>				
	<b>Kurs Nr.</b>		<b>Arbeitsaufwand</b>	<b>Lehrform</b>	<b>SWS</b>
	03-01-5000-vl	Grundlagen der Technikdidaktik I	5 CP	Vorlesung	2
	03-01-5001-ue	Vertiefung Technikdidaktik I		Übung	1
<b>2</b>	<b>Lerninhalt</b> -Terminologische Grundlagen der Technikdidaktik, -Anschluss zur Didaktik der beruflichen Bildung und zur Berufspädagogik, -Bildungsperspektive Berufskompetenz, -technikdidaktisches Kompetenzkonstrukt, -Erwerb von Berufskompetenzen, -Unterstützung des Kompetenzerwerbs, -beruflich-technische Lehrpläne, Lernziele.				
<b>3</b>	<b>Qualifikationsziele / Lernergebnisse</b> Die Studierenden sind in der Lage, - fachlich-methodische, sozial-kommunikative und personale Berufskompetenzen herzuleiten und umfassend zu erläutern, - zentrale Aspekte der Entwicklung fachlich-methodischer, sozial-kommunikativer und personaler Berufskompetenzen zu erörtern, - zentrale Aspekte von Unterstützung in der Entwicklung fachlich-methodischer, sozialkommunikativer und personaler Berufskompetenzen zu erörtern, - Lehrpläne aus technischen Berufen zu erklären und deren Inhalte in Kompetenzen als Lernziele zu transformieren.				
<b>4</b>	<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b> keine				
<b>5</b>	<b>Prüfungsform</b> -Vorlesung/Klausur -Übung/Ausarbeitung -Mündliche Studienleistung				

6	<p><b>Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Bestandene Klausur</li> <li>-Bestandene Übung/Ausarbeitung</li> <li>-Bestandene mündliche Prüfung</li> </ul>
7	<p><b>Benotung</b></p> <p>Die Modulnote setzt sich aus den bausteinbegleitenden und den modulbezogenen Leistungen gemäß ihrer CP zusammen und geht entsprechend den CP gewichtet (5/180) in die Endnote ein.</p>
8	<p><b>Verwendbarkeit des Moduls</b></p> <p>Äquivalent zu „Didaktik der Lernfelder“ der älteren PO</p>
9	<p><b>Literatur</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tenberg, R. (2010): Vermittlung von Kompetenzen in technischen Ausbildungsberufen. Theorie und Praxis der Technikdidaktik. Bad Heilbrunn, Klinkhardt (im Druck).</li> <li>- Riedl, A. (2004): Didaktik der beruflichen Bildung. Stuttgart, Steiner.</li> <li>- Nickolaus, R. (2006): Didaktik – Modelle und Konzepte beruflicher Bildung. Hohengehren, Schneider.</li> <li>- Bonz, B. (2001): Didaktik der beruflichen Bildung. Baltmannsweiler, Schneider Verlag Hohengehren GmbH.</li> <li>- Erpenbeck, J. / Rosenstiel, L. v. (Hrsg.) (2003): Handbuch Kompetenzmessung. Erkennen, Verstehen und Bewerten von Kompetenzen in der beruflichen, pädagogischen und psychologischen Praxis. Stuttgart, Schäffer-Poeschel.</li> <li>- Schelten, A. (2004): Einführung in die Berufspädagogik. Stuttgart, Steiner.</li> <li>- Schütte, F. (2001): Fachdidaktik Metall- und Maschinentechnik. In: Bader, R. / Bonz, B. (Hrsg.): Fachdidaktik Metalltechnik. Hohengehren, Schneider, 32–57.</li> </ul>
10	<p><b>Kommentar</b></p>

<b>Modulname</b> Anwendungsorientierte Forschung in der Technikdidaktik					
<b>Modul Nr.</b> 03-01-9200	<b>Kreditpunkte</b> 5 CP	<b>Arbeitsaufwand</b> 150 h	<b>Selbststudium</b> 90 h	<b>Moduldauer</b> 1 Semester	<b>Angebotsturnus</b> Jedes Semester
<b>Sprache</b> Deutsch			<b>Modulverantwortliche Person</b> Prof. Dr. Ralf Tenberg		
<b>1</b>	<b>Kurse des Moduls</b>				
	<b>Kurs Nr.</b>	<b>Kursname</b>	<b>Arbeitsaufwand (CP)</b>	<b>Lehrform</b>	<b>SWS</b>
	03-01-5004-se	Forschung in der Technikdidaktik	5 CP	Seminar	2
	03-01-5005-se	Paradigmen der Technikdidaktik		Seminar	2
<b>2</b>	<b>Lerninhalt</b> -Grundlagen empirischer Sozialforschung, -Grundlagen qualitativer und quantitativer Methoden, -Literaturrecherche, -kriteriengestützte Reviewverfahren, -aktuelle empirische Aufsätze und Paradigmen aus der Technikdidaktik.				
<b>3</b>	<b>Qualifikationsziele / Lernergebnisse</b> Die Studierenden sind in der Lage, -Basiszusammenhänge empirischer Sozialforschung zu erklären, -Qualitative Ansätze von quantitativen zu unterscheiden, -Empirische Aufsätze im Bezugsfeld der Technikdidaktik zu recherchieren, -Inhalt und Ertrag eines empirischen Aufsatzes im Bezugsfeld der Technikdidaktik selbständig zu erschließen und zu referieren, -Die Qualität eines empirischen Aufsatzes im Bezugsfeld der Technikdidaktik begründet zu beurteilen, -sich in ein laufendes empirisches Forschungsvorhaben in der Technikdidaktik einzuarbeiten, -ein laufendes empirisches Forschungsvorhaben in der Technikdidaktik aktiv zu unterstützen, -Teilbefunde aus einem laufenden empirischen Forschungsvorhaben angemessen darzustellen				
<b>4</b>	<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b> Keine				
<b>5</b>	<b>Prüfungsform</b> -Seminar 1: Ausarbeitung -Seminar 2: Ausarbeitung -Mündliche Studienleistung				

<b>6</b>	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten</b> -bestandene Ausarbeitungen (Seminar 1 und 2) -bestandene mündliche Prüfung
<b>7</b>	<b>Benotung</b> Die Modulnote setzt sich aus den bausteinbegleitenden und den modulbezogenen Leistungen gemäß ihrer CP zusammen und geht entsprechend den CP gewichtet (5/180) in die Endnote ein.
<b>8</b>	<b>Verwendbarkeit des Moduls</b> Äquivalent zu „Didaktik des Fachunterrichts“ der älteren PO
<b>9</b>	<b>Literatur</b>
<b>10</b>	<b>Kommentar</b>

<b>Modulname</b>					
Schwerpunktt Themen der Unterrichtspraxis					
<b>Modul Nr.</b> 03-01-9300	<b>Kreditpunkte</b> 5 CP	<b>Arbeitsaufwand</b> 150 h	<b>Selbststudium</b> 120 h	<b>Moduldauer</b> 1 Semester	<b>Angebotsturnus</b> Jedes Semester, allerdings alternierende Kurse
<b>Sprache</b> Deutsch			<b>Modulverantwortliche Person</b> Prof. Dr. Ralf Tenberg		
<b>1</b>	<b>Kurse des Moduls</b>				
	<b>Kurs Nr.</b>	<b>Kursname</b>	<b>Arbeitsaufwand (CP)</b>	<b>Lehrform</b>	<b>SWS</b>
	03-01-5006-se	Lehrerteamarbeit	5 CP	Seminar	2
		alternativ			
	03-01-5006-se	Methodik im technischen Unterricht	5 CP	Seminar	2
<b>2</b>	<b>Lerninhalt</b> -Grundlagen empirischer Sozialforschung, -Grundlagen qualitativer und quantitativer Methoden, -Literaturrecherche, -kriteriengestützte Reviewverfahren, -aktuelle empirische Aufsätze und Paradigmen aus der Technikdidaktik Oder -Grundlagen der Expertenteamarbeit, -Grundlagen der Lehrerteamarbeit, -Forschungsstand in der Lehrerteamarbeit, -Realisierung von Lehrerteamarbeit, -kollegiale Evaluation, -kollegiales Feedback.				
<b>3</b>	<b>Qualifikationsziele / Lernergebnisse</b> Die Studierenden sind in der Lage, - die Beziehung von Didaktik und Methodik im Zusammenhang beruflich-technischen Lehrens und Lernens zu erläutern, -das traditionelle und aktuelle Methodenspektrum in der Technikdidaktik zu referieren, -die einzelnen Methoden hinsichtlich deren Ansatz, Konzeption, Wirkungsspektrum und Korrespondenzen mit anderen Methoden zu diskutieren, -empirische Zugänge auf die Wirkungen von Methoden in technisch-beruflichem				

	<p>Unterricht zu beschreiben, diesbezügliche Ansätze zu erklären und relevante Befunde zu referieren und zu interpretieren,          - technikdidaktische Methoden experimentell oder rollenspielartig zu realisieren und zu evaluieren</p> <p>oder die Studierenden sind in der Lage,          -grundlegende Aspekte von Experten-Teamarbeit auf die organisationalen und personalen Bedingungen von beruflichen Schulen zu übertragen und daraus die Spezifika von Lehrerteamarbeit abzuleiten,          -die Chancen und Risiken von Lehrerteamarbeit gegenüber zu stellen und kritisch abzuwägen,          -die Erfolgs- bzw. Misserfolgskriterien für Lehrerteamarbeit differenziert zu referieren und in          Gestaltungsaspekte bzw. –maßnahmen umzusetzen,          -Grundansätze kollegialer Evaluation zu referieren und gegenüber zu stellen,          -Eigenständige Instrumente zur kollegialen Evaluation und deren Umsetzungsbedingungen zu entwickeln, zu erproben und zu optimieren,          -die affektiv-emotionale Problematik von kollegialer Evaluation zu erläutern,          -verständliche, wertschätzende und zielführende Rückmeldungen über das persönliche Wirken im Unterricht zu geben, anzunehmen und umzusetzen.</p>
4	<p><b>Voraussetzung für die Teilnahme</b> keine</p>
5	<p><b>Prüfungsform</b> schriftliche oder mündliche Studienleistung</p>
6	<p><b>Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten</b> bestandene schriftliche oder mündliche Prüfung</p>
7	<p><b>Benotung</b> Die Modulnote entspricht der bausteinbegleitenden Leistung und geht entsprechend den CP gewichtet (5/180) in die Endnote ein.</p>
8	<p><b>Verwendbarkeit des Moduls</b> Äquivalent zu „Angewandte Didaktik der Erwachsenenbildung“ der älteren PO</p>
9	<p><b>Literatur</b></p>
10	<p><b>Kommentar</b></p>



<b>Modulname</b> Fachdidaktik der Bautechnik I – Bachelor of Education					
<b>Modul Nr.</b> 391	<b>Kreditpunkte</b> 5 CP	<b>Arbeitsaufwand</b> 150 h	<b>Selbststudium</b> 90 h	<b>Moduldauer</b> 1 Semester	<b>Angebotsturnus</b> Wintersemester
<b>Sprache</b> Deutsch			<b>Modulverantwortliche Person</b> Dieter Staudt/Prof. Lorch		
<b>1</b>	<b>Kurse des Moduls</b>				
	<b>Kurs Nr.</b>	<b>Kursname</b>	<b>Arbeitsaufwand (CP)</b>	<b>Lehrform</b>	<b>SWS</b>
<b>2</b>	<b>Lerninhalt</b> Artikulationsschema für Unterricht; Planung einer UE im Lernfeld; Differenzierung und Förderung in heterogenen Bau/Holz-Klassen; Kompetenzraster im Unterricht; Einbeziehung historischer Elemente in den Unterricht in Bau/Holz-Klassen; Einsatz des Schulbuch im berufsbezogenen Unterricht; Hess. Modellversuche SIQUA + ViLBE; Architektur und Pädagogik				
<b>3</b>	<b>Qualifikationsziele / Lernergebnisse/Kompetenzen</b> Die Studierenden sind in der Lage + versch. Artikulationsschemata für Unterricht zu analysieren und anzuwenden + eine Unterrichtseinheit für ein Lernfeld aus dem Bau/Holz-Bereich zu entwickeln + Möglichkeiten der Differenzierung und Förderung in heterogenen Bau/Holz-Klassen zu beschreiben und zu begründen + Kompetenzraster als Mittel für selbstgesteuertes Lernen zu erkennen und anzuwenden + historische Elemente in die Unterrichtsplanung in Bau/Holz-Klassen einzubeziehen + Grenzen und Möglichkeiten des Einsatzes von Schulbüchern im Bau/Holz-Bereich einzuschätzen + den Zusammenhang zwischen der Struktur und Gestaltung von Räumen und Lernprozessen zu erkennen und daraus Schlüsse zu ziehen				
<b>4</b>	<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b> Keine				
<b>5</b>	<b>Prüfungsform</b> Studienleistung + Referat mit Präsentation + Schriftliche Ausarbeitung zum Referat + schriftliche Bearbeitung kleinerer Aufgaben				
<b>6</b>	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten</b> + kontinuierliche und aktive Mitarbeit im Seminar + Erbringen von diversen Studienleistungen				
<b>7</b>	<b>Benotung</b> Ja				
<b>8</b>	<b>Verwendbarkeit des Moduls</b> Pflichtmodul				
<b>9</b>	<b>Literatur</b>				

Ordnung des Studiengangs: Bachelor of Education (B.Ed.) – Gewerblich-technische Bildung – Berufliche Fachrichtung Bautechnik

<b>10</b>	<b>Kommentar</b>
-----------	------------------

Ordnung des Studiengangs: Bachelor of Education (B.Ed.) – Gewerblich-technische Bildung – Berufliche Fachrichtung Bautechnik

## **Bereich X: Bachelor-Thesis B.Ed.**

<b>Modulname</b> Thesis – Bachelor of Education					
<b>Modul Nr.</b>	<b>Kreditpunkte</b>	<b>Arbeitsaufwand</b>	<b>Selbststudium</b>	<b>Moduldauer</b>	<b>Angebotsturnus</b>

Ordnung des Studiengangs: Bachelor of Education (B.Ed.) – Gewerblich-technische Bildung – Berufliche Fachrichtung Bautechnik

392	10 CP	300 h	290 h	1 Semester	
<b>Sprache</b> Deutsch			<b>Modulverantwortliche Person</b> Prof. Lorch		
<b>1</b>	<b>Kurse des Moduls</b>				
	<b>Kurs Nr.</b>	<b>Kursname</b>	<b>Arbeitsaufwand (CP)</b>	<b>Lehrform</b>	<b>SWS</b>
	392	Thesis	300h	Abschluss-arbeit	1
<b>2</b>	<b>Lerninhalt</b> Die Bachelor-Thesis (10 Credits) wird in der Fachwissenschaft (hier: Architektur) oder in der Fachdidaktik der beruflichen Fachrichtung Bautechnik geschrieben, nur im sehr gut begründeten Ausnahmefall (Vorkenntnisse) auch in den Erziehungswissenschaften. Über diese Ausnahmen entscheidet die Prüfungskommission. Die Bearbeitungszeit der Bachelor-Thesis beträgt 5 Monate.				
<b>3</b>	<b>Qualifikationsziele / Lernergebnisse/Kompetenzen</b> Die Bachelor-Thesis bietet die Möglichkeit, mit einer eigenständigen wissenschaftlichen Arbeit ein Thema aus dem Bereich der Architektur zu vertiefen. Themenstellungen werden auf Vorschlag der Studierenden von einem oder mehreren Lehrenden des FB 15 gemeinsam formuliert.				
<b>4</b>	<b>Voraussetzung für die Teilnahme</b> Keine				
<b>5</b>	<b>Prüfungsform</b> Schriftliche Prüfung				
<b>6</b>	<b>Voraussetzung für die Vergabe von Kreditpunkten</b> Die Arbeit muss wissenschaftlichen Kriterien genügen (Zitierweise, Nachweispflicht). Dies bezieht sich ausdrücklich auch auf alle dem Internet entnommenen Informationen und Textteile. Übernahmen größerer Textteile, die nicht als Zitate kenntlich gemacht sind, werden als Betrugsversuch gewertet und führen automatisch zur Wertung der Arbeit als nicht bestanden. Die Nachweispflicht (mittels genauer und korrekter Zitierweise) liegt bei dem / der Verfasser/in.				
<b>7</b>	<b>Benotung</b> Ja				
<b>8</b>	<b>Verwendbarkeit des Moduls</b> Pflichtmodul				
<b>9</b>	<b>Literatur</b>				
<b>10</b>	<b>Kommentar</b>				