

Modulbeschreibungen zur beruflichen Fachrichtung „Bautechnik“ im Master Lehramt an berufsbildenden Schulen

Modulverzeichnis:

Fertigungstechnik II

Fachdidaktik Bautechnik 2

Fachpraktikum

Fachdidaktik Bautechnik 3

Mikrotechnische Untersuchungen

Bauschäden

Bauwirtschaft B)*

Entwurf und Konstruktion F)*

Entwurf und Konstruktion G)*

Entwurf und Konstruktion H)*

Entwurf und Konstruktion I)*

Entwurf und Konstruktion J)*

Entwurf und Konstruktion K)*

Konstruktion und Technik 7)*

Konstruktion und Technik 8)*

Konstruktion und Technik 10)*

Konstruktion und Technik 11)*

Konstruktion und Technik 12)*

Geschichte und Theorie E)*

Bauwerkserhaltung und Materialprüfung)**

Energieeffizienz bei Gebäuden)**

)* Modulbeschreibung verfügbar auf den Seiten der Fakultät Architektur und Landschaft

Modulplan Bautechnik MASTER

Gesamtpunkte: 47

Bauwerkserhaltung & Materialprüfung LV1: Vorlesung, Übung S: - P: K., mündl. P., H., zusammengesetzte P WS 5	Geschichte und Theorie E LV: Analyse im Gebäudebestand S: Bauaufnahme etc. P: Bauaufnahme Ergebnisse WS/SoSe 5			
Fertigungstechnik Bau 2 LV: Vorlesung S: Präsentation, eintägige Baustellenexkursion P: Klausur 90 SoSe 5	Bauwirtschaft B LV: Ausschreibung, Vergabe und Abrechnung S: Teilnahme, Literaturstudie P: Ausschreibung, Vergabe und Abrechnung WS/SoSe 5	Entwurf und Konstruktion F,G,H,I,J,K LV: je nach Wahlmodul, siehe Modulbeschr. S: je nach Wahlmodul, siehe Modulbeschr. P: je nach Wahlmodul, siehe Modulbeschr. WS/SoSe 5	Mikrotechnische Untersuchungen LV1: Vorlesung, Laborübungen S: Teilnahme P: Mündl. Prüfung SoSe 5	
Konstruktion und Technik 7; 8; 10; 11 oder 12 LV: je nach Wahlmodul, siehe Modulbeschr. S: je nach Wahlmodul, siehe Modulbeschr. P: je nach Wahlmodul, siehe Modulbeschr. WS/SoSe 5	Energieeffizienz bei Gebäuden LV1: Vorlesung, Übung S: - P: K., mündl. P., H., zusammengesetzte P WS 5	Fachdidaktik 2 LV: Vorlesung S: Hausarbeiten P: Mündl. Prüfung 30 WS 5	Fachpraktikum LV: Seminar S: Teilnahme Praktikum P: Praktikumsbericht WS, SoSe 8	Bauschäden LV: Vorlesung S: Klausur 90 P: - WS 4
		Fachdidaktik 3 LV: Vorlesung S: Hausarbeit P: Mündl. Prüfung 30 SoSe 5		Masterarbeit S: Präsentation der Arbeit P: Arbeit WS 15
← - - - → = Wahlmöglichkeit				

Pflichtmodul	Modulname Fertigungstechnik Bau II	Modul-Code: xxxx
Anbieter	Fakultät für Architektur und Landschaft, Institut für Berufswissenschaften im Bauwesen (ibw)	
Modulverantwortlicher	Dipl.-Ing. T. Witte	
Häufigkeit des Angebots	SS	
Dauer des Moduls	1 Semester	
Semesterlage	SS / empfohlen im 2. Semester	
Verwendbarkeit	Master LbS, berufliche Fachrichtung Bautechnik	
Eingangsvoraussetzungen:	Bachelor-Abschluss	
Dozenten	Dipl.-Ing. T. Witte	
Art der LV/SWS	Seminar (3 SWS)	
ECTS-LP/Workload	5 LP/150 WL	
Notenskala	1,0;1,3 (sehr gut); 1,7; 2,0;2,3 (gut); 2,7; 3,0;3,3 (befriedigend); 3,7;4,0 (ausreichend); 5,0 (nicht ausreichend)	
Prüfungsleistungen	Klausur 90 min	
Prüfungsanforderungen	Wird zu Beginn des Semesters besprochen	
Studienleistungen (Voraussetzung für die Vergabe von LP)	Präsentation, eintägige Baustellenexkursion	
Inhalte	Bekleiden und Beschichten von Bauteilen und Bauwerken: Wärme- und Schalldämmarbeiten, Abdichtungs- und Sperrmaßnahmen. Arbeitstechniken, Normung und Regelung Dachdeckungsarbeiten - Arbeitstechniken, Bauausführung und Normung Gründungs- und Erschließungsarbeiten - Bauausführung und Normung	
Lern-/Kompetenzziele (Learning outcomes)	Kennen der Werkstoffe und Arbeitsverfahren Beurteilung des Einsatzes von Maschinen, Geräten und Werkzeugen. Wiedergabe der dazugehörigen Sicherheitstechnik. Beurteilung und sachgerechte Auswahl von Werkstoffen und Bearbeitungsverfahren aus der Bautechnik für einen fachgerechten und schadensfreien Einsatz. Anwendung der Vorgaben aus einschlägigen Normen und Regelwerken. Vertiefung der Wissensbestände aus Baukonstruktion, Baustoffkunde und Bauphysik.	
Grundlegende Literatur	Zentralverband des Deutschen Dachdeckerhandwerks (Hrsg.): „Regeln für Dachdeckungen“. 6. Aufl., Köln 2007 Zentralverband des Deutschen Dachdeckerhandwerks (Hrsg.): „Regeln für Abdichtungen (Flachdachrichtlinie)“. 5. Aufl., Köln 2013 Neumann, H.-H.: „Praxis-Handbuch Wärmedämm-Verbundsysteme: Baustoffkunde, Verarbeitung, Schäden, Sanierung“, Köln 2008 Möller, G.: „Geotechnik kompakt Grundbau: Kurzinfos, Baumethoden, Beispiele, Aufgaben mit Lösungen.“3. Auflage, Berlin 2009 Fischer et al.: „Lehrbuch der Bauphysik – Schall, Wärme, Feuchte, Licht, Brand, Klima“ , 6. Auflage, Stuttgart 2008. Frerichs, G.; Littmann, K.; Rich, H.; Wolff, J.: „Bautechnik Tabellen“, Braunschweig 2010.	

Pflichtmodul	Modulname Fachdidaktik Bautechnik II	Modul-Code: xxxx
Anbieter	Fakultät für Architektur und Landschaft, Institut für Berufswissenschaften im Bauwesen (ibw)	
Modulverantwortlicher	Dipl.-Ing. Dipl.-Berufspäd. H. Rich	
Häufigkeit des Angebots	nur im WS	
Dauer des Moduls	1 Semester	
Semesterlage	WS / empfohlen im 3. Semester	
Verwendbarkeit	Master LBS, berufliche Fachrichtung Bautechnik	
Eingangsvoraussetzungen:	-	
Dozenten	Dipl.-Ing. Dipl.-Berufspäd. H. Rich	
Art der LV/SWS	Vorlesung (2 SWS)	
ECTS-LP/Workload	5 LP/150 WL	
Notenskala	1,0;1,3 (sehr gut); 1,7; 2,0;2,3 (gut); 2,7; 3,0;3,3 (befriedigend); 3,7;4,0 (ausreichend); 5,0 (nicht ausreichend)	
Prüfungsleistungen	Mündliche Prüfung 30	
Prüfungsanforderungen	Wird zu Beginn des Semesters besprochen	
Studienleistungen (Voraussetzung für die Vergabe von LP)	Hausarbeit und Referat	
Inhalte	Grundlegende fachdidaktische Fragestellungen, Ordnungsmittel in der Berufsausbildung im Berufsfeld Bautechnik, Prinzipien und Methoden in der betrieblichen Ausbildung in Bauberufen, Theorien und Ansätze in der Fachdidaktik, Handlungsorientierung, Lernfeldkonzept in der Bautechnik, Lernfelder und Lernsituationen, Entwicklung von Lernsituationen	
Lern-/Kompetenzziele (Learning outcomes)	Fachwissenschaftliche und bildungswissenschaftliche Theorien und Konzeptionen in einen Zusammenhang mit fachlichem Lehren und Lernen stellen. Ordnungsmittel betrieblicher und schulischer Ausbildung analysieren und in der Strukturierung betrieblicher und schulischer Lernprozesse anwenden. Fachwissenschaftliche Ergebnisse auf der Grundlage ausgewählter Literatur unter fachdidaktischer Fragestellung für Lehrpläne und Unterricht an berufsbildenden Schulen erschließen. Systematiken und Fachinhalte in berufsfeldtypische Fragestellungen und Projekte umsetzen. Bedeutung von Selbsttätigkeit und Eigenverantwortlichkeit beim fachlichen Lernen einschätzen.	

Grundlegende Literatur	<ul style="list-style-type: none">• Bader, Reinhard: „Unterrichtsgestaltung nach dem Lernfeldkonzept: Dokumentation zum BLK-Modellversuchsverbund SELUBA“, Bielefeld 2004.• Bloy, Werner: „Fachdidaktik Bau-, Holz- und Gestaltungstechnik: berufliche Anforderungen und Unterricht“, Hamburg 1994.• Bonz, Bernhard: „Fachdidaktik des beruflichen Lernens“, Stuttgart 1998.• Hüttner, Andreas: „Technik unterrichten: Methoden und Unterrichtsverfahren im Technikunterricht“, Haan-Gruiten 2002.• Nickolaus, Reinhold: „Didaktik - Modelle und Konzepte beruflicher Bildung : Orientierungsleistungen für die Praxis“ Hohengehren, 2006• Schelten, Andreas: „Grundlagen der Arbeitspädagogik“, Stuttgart 2005.• Tenberg, Ralf: „Didaktik lernfeldstrukturierter Unterrichts: Theorie und Praxis beruflichen Lernens und Lehrens“, Bad Heilbrunn 2006.• Niedersächsisches Kultusministerium (Hrsg.): „Materialien zu Lernfeldern im Berufsfeld Bautechnik“, Hannover 2003.• Aktuelle Ordnungsmittel für die betriebliche und schulische Grundbildung in den Berufen des Berufsfelds Bautechnik.
-------------------------------	--

Pflichtmodul	Modulname Fachpraktikum Bautechnik	Modul-Code: xxxx
Anbieter	Fakultät für Architektur und Landschaft, Institut für Berufswissenschaften im Bauwesen (ibw)	
Modulverantwortlicher	Dipl.-Ing. Dipl.-Berufspäd. H. Rich	
Häufigkeit des Angebots	nur im SS	
Dauer des Moduls	1 Semester	
Semesterlage	WS empfohlen im 3. Semester	
Verwendbarkeit	Master LBS, berufliche Fachrichtung Bautechnik	
Eingangsvoraussetzungen:	Bachelor-Abschluss	
Dozenten	Dipl.-Ing. Dipl.-Berufspäd. H. Rich	
Art der LV/SWS	Seminar(2 SWS), Praktikum	
ECTS-LP/Workload	8 LP/240 WL	
Notenskala	1,0;1,3 (sehr gut); 1,7; 2,0;2,3 (gut); 2,7; 3,0;3,3 (befriedigend); 3,7;4,0 (ausreichend); 5,0 (nicht ausreichend)	
Prüfungsleistungen	Praktikumsbericht 50 h	
Prüfungsanforderungen	Wird zu Beginn des Semesters besprochen	
Studienleistungen (Voraussetzung für die Vergabe von LP)	Planung Erkundungsvorhaben, Ableistung des Fachpraktikums, Präsentation Ergebnisse	
Inhalte	Grundlegende fachdidaktische Fragestellungen, Schulische Strukturen im Berufsfeld Bautechnik Lehrmittel, Medien, Ausstattung von Schulen Umsetzung des Lernfeldkonzeptes Unterrichtsplanung und -durchführung Qualitätskriterien für Unterricht	
Lern-/Kompetenzziele (Learning outcomes)	<p>Aufbauend auf den Erfahrungen des ersten Praktikums das Berufsfeld des Lehrers/der Lehrerin vor allem unter fachspezifischen Gesichtspunkten erschließen.</p> <p>Beobachtungs-, Handlungs- und Reflexionsaufgaben unter Konzentration auf fachdidaktische Fragestellungen entwickeln.</p> <p>Begründete Unterrichtsplanungsentscheidungen treffen und reflektieren.</p> <p>Unterrichtsmethoden zur Förderung des selbständigen und selbstverantwortlichen Lernens im Fachunterricht anwenden und diese hinsichtlich ihrer Anwendbarkeit und Angemessenheit analysieren.</p> <p>Fachliche Lehr/Lernprozesse schülerorientiert arrangieren und die Durchführung reflektieren.</p> <p>Ausgewählte Modelle und Kriterien der Lernstandserhebung sowie der Beurteilung von fachlichen Lernprozessen und deren Ergebnissen kennen und anwenden.</p>	
Grundlegende Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Aktuelle Ordnungsmittel für die betriebliche und schulische Ausbildung im Berufsfeld Bautechnik. • Materialien und Arbeitshilfen für den Unterricht. 	

Pflichtmodul	Modulname Fachdidaktik Bautechnik III	Modul-Code: xxxx
Anbieter	Fakultät für Architektur und Landschaft, Institut für Berufswissenschaften im Bauwesen (ibw)	
Modulverantwortlicher	Dipl.-Ing. Dipl.-Berufspäd. H. Rich	
Häufigkeit des Angebots	nur im SS	
Dauer des Moduls	1 Semester	
Semesterlage	SS / empfohlen im 4. Semester	
Verwendbarkeit	Master LBS, berufliche Fachrichtung Bautechnik	
Eingangsvoraussetzungen:	Fachdidaktik II	
Dozenten	Dipl.-Ing. Dipl.-Berufspäd. H. Rich	
Art der LV/SWS	Seminar (2 SWS)	
ECTS-LP/Workload	5 LP/150 WL	
Notenskala	1,0;1,3 (sehr gut); 1,7; 2,0;2,3 (gut); 2,7; 3,0;3,3 (befriedigend); 3,7;4,0 (ausreichend); 5,0 (nicht ausreichend)	
Prüfungsleistungen	mündliche Prüfung 30	
Prüfungsanforderungen	Wird zu Beginn des Semesters besprochen	
Studienleistungen (Voraussetzung für die Vergabe von LP)	Seminararbeit und Referat	
Inhalte	Gestaltung von Lernsituationen im Fachunterricht, Unterrichtsplanung einschließlich Experimentalunterricht, Lehrmittel, Medien, Fachräume und Sammlungen Schulbücher, Informations- und Arbeitsblätter EDV-Technik im Unterricht, Fachrechnen und Fachzeichnen, Lernerfolgskontrolle, Bewertung von Leistungen, Gestaltung von Lernsituationen zu Unterrichtseinheiten	
Lern-/Kompetenzziele (Learning outcomes)	<p>Fachwissenschaftliche Ergebnisse auf der Grundlage ausgewählter Literatur unter fachdidaktischer Fragestellung für Lehrpläne und Unterricht an berufsbildenden Schulen zu erschließen. Konzepte und Bedingungen für die Planung von Fachunterricht kennen und aufeinander beziehen. Ergebnisse fachdidaktischer und lernpsychologischer Forschung exemplarisch nutzen.</p> <p>Begründet Planungsentscheidungen treffen und reflektieren. Lehr- und Lernmittel entwickeln und beurteilen.</p> <p>Fachliche Lernumgebungen adressatengerecht gestalten.</p> <p>Fachliche Lehr-/Lernprozesse exemplarisch schülerorientiert arrangieren.</p> <p>Ausgewählte Modelle und Kriterien der Lernstandserhebung sowie der Beurteilung von fachlichen Lernprozessen und deren Ergebnissen kennen.</p>	

Grundlegende Literatur	<ul style="list-style-type: none">• Bloy, Werner: „Fachdidaktik Bau-, Holz- und Gestaltungstechnik: berufliche Anforderungen und Unterricht“, Hamburg 1994.• Bonz, Bernhard: Methodik : Lern-Arrangements in der Berufsbildung. Baltmannsweiler : Schneider Verl. Hohengehren, 2006.• Hüttner, Andreas: „Technik unterrichten: Methoden und Unterrichtsverfahren im Technikunterricht“, Haan-Gruiten 2002.• Tenberg, Ralf: „Didaktik lernfeldstrukturierter Unterrichts: Theorie und Praxis beruflichen Lernens und Lehrens“, Bad Heilbrunn 2006.• Wiechmann, Jürgen: Zwölf Unterrichtsmethoden : Vielfalt für die Praxis. 4., überarb. Aufl. - Weinheim 2008• Aktuelle Ordnungsmittel für die betriebliche und schulische Grundbildung im Berufsfeld Bautechnik.• Materialien und Arbeitshilfen für den Unterricht.• Aktuelle Schulbücher für das Berufsfeld Bautechnik
-------------------------------	---

Modul	Modulname	Modul-Code: xxxx
	Mikrotechnische Untersuchungen	
Anbieter	Fakultät für Architektur und Landschaft, Institut für Berufswissenschaften im Bauwesen (ibw)	
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. A. O. Rapp	
Häufigkeit des Angebots	nur im SS	
Dauer des Moduls	Ein Semester	
Semesterlage	SS / empfohlen im 2. Semester	
Verwendbarkeit	Master LbS, berufliche Fachrichtung Bautechnik, Wahlpflichtmodul	
Eingangsvoraussetzungen:	Keine	
Dozenten	Prof. Dr. A. O. Rapp, M. Ed. Linda Meyer	
Art der LV/SWS	Vorlesung (2 SWS), Übung (2 SWS)	
ECTS-LP/Workload	5 LP/180 WL	
Notenskala	1,0;1,3 (sehr gut); 1,7; 2,0;2,3 (gut); 2,7; 3,0;3,3 (befriedigend); 3,7;4,0 (ausreichend); 5,0 (nicht ausreichend)	
Prüfungsleistungen	mdl. Prüfung 20 min	
Studienleistungen (Voraussetzung für die Vergabe von LP)	Regelmäßige Teilnahme	
Inhalte	Technische Mikroskopie mit mikroskopischer Untersuchung der wirtschaftlich bedeutenden Bauholzarten, anderen Baustoffen, Beschichtungen, Verklebungen, Pigmenten und Fasern im Baubereich in Form von praktischen Bestimmungsübungen.	
Lern-/Kompetenzziele (Learning outcomes)	Mikroskope sowie Mikrokameras verstehen, bedienen, reinigen und einsetzen können für Materialuntersuchungen in Verbindung mit selektiven Färbereagenzien und für die spätere Verwendung in der eigenen Lehre (Unterricht). Die wichtigsten Holzarten identifizieren und Baustoffe aller Art strukturell untersuchen können. Mikroskopische Untersuchungen mit Bilddokumentation analysieren und verstehen, persönliche Sammlungen von digitalem Bildmaterial zur Veranschaulichung wichtiger materialtechnischer Fragestellungen für den Einsatz in der eigenen Lehre erstellen und strukturieren können.	
Grundlegende Literatur	<p>Grosser, D. (2003): Die Hölzer Mitteleuropas: Ein mikrophotographischer Lehratlas. Kessel, Remagen-Oberwinter 217 S. (€ 35,00).</p> <p>Wagenführ, R. (1999) Anatomie des Holzes. DRW, Leinfelden-Echterdingen, 188 Seiten (€ 65,80).</p> <p>Wanner, G. (2004): Mikroskopisch-Botanisches Praktikum für Anfänger. Thieme, Stuttgart, 246 Seiten (29,95).</p> <p>Kremer, B. (2002): Das große Kosmos-Buch der Mikroskopie. Franckh-Kosmos, Stuttgart, 256 Seiten (€ 39,90).</p> <p>Aktuelle Literatur wird zu Beginn des Semesters mitgeteilt</p>	

Pflichtmodul	Modulname Bauschäden	Modul-Code: xxxx
Anbieter	Fakultät für Architektur und Landschaft, Institut für Berufswissenschaften im Bauwesen (ibw)	
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. K. Littmann	
Häufigkeit des Angebots	nur im WS	
Dauer des Moduls	1 Semester	
Semesterlage	WS / empfohlen im 3. Semester	
Verwendbarkeit	Master LBS, berufliche Fachrichtungen Bautechnik und Holztechnik sowie Fachrichtung Farbtechnik und Raumgestaltung	
Eingangsvoraussetzungen:	Bachelor-Abschluss	
Dozenten	Prof. Dr. K. Littmann, Prof. Dr. A. O. Rapp	
Art der LV/SWS	Vorlesung (2 SWS)	
ECTS-LP/Workload	4 LP/120 WL	
Notenskala	1,0;1,3 (sehr gut); 1,7; 2,0;2,3 (gut); 2,7; 3,0;3,3 (befriedigend); 3,7;4,0 (ausreichend); 5,0 (nicht ausreichend)	
Prüfungsleistungen	-	
Prüfungsanforderungen		
Studienleistungen (Voraussetzung für die Vergabe von LP)	Klausur 90 min.	
Inhalte	Entstehung von Bauschäden, Schadensbilder und Schadensanalyse Schäden durch Planung, Materialien, Verarbeitung, Nutzung und andere Faktoren Dauerhaftigkeit von Baumaterialien Rechtliche Situation: Schaden, Mangel, Gewährleistung	
Lern-/Kompetenzziele (Learning outcomes)	Erkennen und analysieren von Schadensbildern; Umsetzung der Kenntnisse aus den Werkstoffkunden und Bewertung der schadhaften Materialien; Entwicklung von Strategien zur Schadensvermeidung, baustellengerechte Erklärung von Schadensbildern; Erlangung von Kenntnissen zum Einsatz von Baustoffkenngrößen und Messtechniken zur Aufklärung von Schadensursachen	
Grundlegende Literatur	<ul style="list-style-type: none"> • Bauschäden-Sammlung : Sachverhalt - Ursachen - Sanierung Zimmermann, Günter; Informationszentrum Raum und Bau; Stuttgart : IRB-Verl, 2003 ISBN: 381676259X • • Aktuelle Literatur wird im Veranstaltungsverlauf bekannt gegeben 	