

FSB Master-Teilstudiengang „Gewerblich-Technische Wissenschaften“
innerhalb der Lehramtsstudiengänge der Universität Hamburg

Studienplan Berufliche Fachrichtung Bautechnik

Themengebiete / Module	Titel ¹	Semester	Art und Umfang (in SWS) ²	Workload (in LP) ³	Prüfung ⁴
T1	Kooperationsmodul von Fachwissenschaften und Fachdidaktiken		(4)	(6)	
GTW MA T1.1	Gestaltung beruflicher Lern- und Arbeitsumgebungen	1.	4 POL	6	P
T2	Gewerblich-Technische Vertiefungen		(4)	(6)	
GTW BT MA T2.1	Forschendes Lernen in der Bautechnik	2.	4 iV	6	P
T3	Berufswissenschaftliche Projektseminare		(8)	(12)	
GTW BT MA T3.1	Berufswissenschaftliches Projektseminar Bautechnik	3. u. 4.	8 iV	12	P
T4	Master-Endmodul			(15)	
GTW MA T4.1	Abschlussmodul [Masterarbeit]	4.		[15]	iWP ⁵

¹ Die zu den Modulen gehörenden Veranstaltungen sind den detaillierten Modulbeschreibungen zu entnehmen.

² Art der Veranstaltung: iV - integrierte Veranstaltung; POL - Problemorientierte Lehrveranstaltung; PS – Projektseminar; Ü - Übung; S - Seminar; V - Vorlesung. Umfang in Semesterwochenstunden (SWS).

³ Workload der Veranstaltung in Leistungspunkten.

⁴ P - Pflichtmodul; WP - Wahlpflichtmodul; W - Wahlmodul.

⁵ Integrativ angebotenes Wahlpflichtmodul, das in einem der drei Bereiche (Erziehungswissenschaft oder Unterrichtsfach oder berufliche Fachrichtung) belegt werden muss.

FSB Master-Teilstudiengang „Gewerblich-Technische Wissenschaften“
innerhalb der Lehramtsstudiengänge der Universität Hamburg

Anhang zu den Fachspezifischen Bestimmungen für den Master-Teilstudiengang „Gewerblich-Technische Wissenschaften“

Themengebiet T1: Kooperationsmodul von Fachwissenschaften und Fachdidaktiken

Themengebiet T1: Kooperationsmodul von Fachwissenschaften und Fachdidaktiken		
Modultyp:	Pflichtmodul	
Titel:	Gestaltung beruflicher Lern- und Arbeitsumgebungen (GTW MA T1.1)	
Qualifikationsziele [Kompetenzen]	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> – beschreiben berufliche Arbeitsprozesse und -aufgaben in den jeweiligen fachlichen Umgebungen – identifizieren Kriterien zur Analyse und Gestaltung beruflicher Lern- und Arbeitsumgebungen auf Grundlage wissenschaftlicher Theorien und Konzepte – analysieren berufliche Lern- und Arbeitsumgebungen nach fachwissenschaftlichen, berufswissenschaftlichen und bildungswissenschaftlichen Kriterien – konkretisieren berufliche Lern- und Arbeitsumgebungen in mediengestützten Lernszenarien für berufliche Lern- und Arbeitsprozesse, setzen diese um und evaluieren sie – begründen getroffene Gestaltungsentscheidungen – führen und begleiten Lerngruppen – diskutieren zielgerichtet unterschiedliche Positionen, Forschungsergebnisse, Theorien und Konzepte – organisieren ihren Lern- und Arbeitsprozess eigenständig und im Team – reflektieren und bewerten ihre Arbeitsergebnisse und entwickeln Handlungsalternativen 	
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> – berufliche Arbeitsprozesse und -aufgaben – Lern- und Arbeitsumgebungen in Betrieben, berufsbildenden Schulen und anderen Lernorten beruflicher Bildung – Analyse und Gestaltung beruflicher Lern- und Arbeitsumgebungen – mediengestützte Lernszenarien 	
Lehrformen	Problemorientierte Lehrveranstaltung: Gestaltung beruflicher Lern- und Arbeitsumgebungen	4 SWS
Unterrichtssprache	Deutsch	
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine	
Verwendbarkeit des Moduls	Das Modul ist Pflichtmodul im Master-Teilstudiengang des Lehramts an Beruflichen Schulen: - Gewerblich-Technische Wissenschaften (GTW MA)	
Art, Voraussetzungen und Sprache der (Teil)-Prüfung	<p>Regelmäßige Prüfungsform für die Modulabschlussprüfung: - Produktmappe.</p> <p>Prüfungsvoraussetzungen: Nachweis über erbrachte Studienleistungen in den Veranstaltungen.</p> <p>Die Art der zu erbringenden Studienleistungen und Abweichungen von der regelmäßigen Prüfungsform werden von der verantwortlichen Lehrkraft zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben. Die Prüfungssprache ist Deutsch.</p>	
Arbeitsaufwand	Gestaltung beruflicher Lern- und Arbeitsumgebungen	6 LP
Gesamtarbeitsaufwand des Moduls	6 Leistungspunkte	
Häufigkeit des Angebotes	Jedes Wintersemester	
Dauer	Ein Semester	
Semesterempfehlung	1. Semester	

FSB Master-Teilstudiengang „Gewerblich-Technische Wissenschaften“
innerhalb der Lehramtsstudiengänge der Universität Hamburg

Themengebiet T2: Gewerblich-Technische Vertiefungen

Themengebiet T2: Gewerblich-Technische Vertiefungen Modultyp: Pflichtmodul Titel: Forschendes Lernen in der Bautechnik (GTW BT MA T2.1)		
Qualifikationsziele [Kompetenzen]	<p><i>Methodische Dimensionen beruflicher Lern- und Arbeitsprozesse in der Bau- und Holztechnik</i></p> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> – kennen berufsfeldspezifische Ausbildungs- und Unterrichtsverfahren – entwickeln Experimente zur Veranschaulichung technischer und naturwissenschaftlicher Phänomene – führen Experimente mediengestützt durch <p>Bauberufliche Prüfverfahren</p> <p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> – kennen baustellenübliche Prüfverfahren und führen diese durch – lesen und verwenden technische Unterlagen und Regelwerke – planen Prüfabläufe und deren Dokumentation – entnehmen Proben, führen Messungen und Prüfungen durch – verarbeiten Messdaten und werten Mess- sowie Prüfergebnisse aus – dokumentieren und kontrollieren ihre Arbeitsergebnisse – konzipieren und reflektieren didaktische Einsatzszenarien für baustellenübliche Prüfverfahren und dokumentieren diese adressatengerecht 	
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> – makro-, meso- und mikrodidaktische Methoden beruflichen Lernens – Planen, Durchführen und Reflektieren von Experimenten als erkenntnisunterstützende Verfahren – baustellenübliche Prüfverfahren im Kontext beruflicher Arbeitsprozesse – didaktische Einsatzszenarien – technische Normen und Richtlinien 	
Lehrformen	Integrierte Veranstaltung: Methodische Dimensionen beruflicher Lern- und Arbeitsprozesse in der Bau- und Holztechnik Integrierte Veranstaltung: Bauberufliche Prüfverfahren	2 SWS 2 SWS
Unterrichtssprache	Deutsch	
Voraussetzungen für die Teilnahme		
Verwendbarkeit des Moduls	Das Modul ist Pflichtmodul im Master-Teilstudiengang des Lehramts an Beruflichen Schulen: - Gewerblich-Technische Wissenschaften Berufliche Fachrichtung Bautechnik (GTW BT MA)	
Art, Voraussetzungen und Sprache der (Teil)-Prüfung	<p>Regelhafte Prüfungsformen für die Modulprüfung: <i>Methodische Dimensionen beruflicher Lern- und Arbeitsprozesse in der Bau- und Holztechnik:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Hausarbeit (12-15 Seiten) (35 %) und - Referat (30-45 Min.) (15 %). <p><i>Bauberufliche Prüfverfahren:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Produktmappe (50 %). <p>Prüfungsvoraussetzungen: Nachweis über erbrachte Studienleistungen in den Veranstaltungen. Die Art der zu erbringenden Studienleistungen und Abweichungen von der regelhaften Prüfungsform werden von der verantwortlichen Lehrkraft zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben. Die Prüfungssprache ist Deutsch.</p>	
Arbeitsaufwand	Methodische Dimensionen beruflicher Lern- und Arbeitsprozesse in der Bau- und Holztechnik	3 LP
	Bauberufliche Prüfverfahren	3 LP

FSB Master-Teilstudiengang „Gewerblich-Technische Wissenschaften“
innerhalb der Lehramtsstudiengänge der Universität Hamburg

Gesamtarbeitsaufwand des Moduls	6 Leistungspunkte
Häufigkeit des Angebotes	Jedes Sommersemester
Dauer	Ein Semester
Semesterempfehlung	2. Semester

FSB Master-Teilstudiengang „Gewerblich-Technische Wissenschaften“
innerhalb der Lehramtsstudiengänge der Universität Hamburg

Themengebiet T3: Berufswissenschaftliche Projektseminare

Themengebiet T3: Berufswissenschaftliche Projektseminare Modultyp: Pflichtmodul Titel: Berufswissenschaftliches Projektseminar Bautechnik (GTW BT MA T3.1)		
Qualifikationsziele [Kompetenzen]	<i>Berufswissenschaftliches Projektseminar Bautechnik Teil I</i> Die Studierenden: <ul style="list-style-type: none"> – bereiten allgemeine Grundlagen des Hochbaus – speziell des Rohbaus und des Ausbaus – insbesondere auch im Kontext von Herstellungsprozessen – planerisch auf – beurteilen spezielle Baukonstruktionen im Detail und im Kontext der Bauausführung sowie auf Grundlage geltender Standards, Verordnungen und dem Stand der Technik <i>Berufswissenschaftliches Projektseminar Bautechnik Teil II</i> Die Studierenden: <ul style="list-style-type: none"> – erarbeiten bautechnologische Problemstellungen und beurteilen Lösungen für Arbeitsprozesse – beurteilen und führen Nachweise für energetisch optimierte Entwurfs- und Konstruktionslösungen für Neubau oder Sanierung – bestimmen bauberufliche, exemplarische Aspekte raumbildender Bauteile sowie aus Bereichen des Innenausbau in Vorbereitung beruflicher Lernprozesse [oder wahlweise nach Absprache: Qualifikationsziele des Moduls „Berufswissenschaftliches Projektseminar Holztechnik“ (GTW HT MA T3.3)] 	
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> – Hochbauentwürfe und -konstruktionen im berufswissenschaftlichen Kontext – Baukonstruktionsregeln – Bauen im Bestand – baurechtliche Vorschriften – Standards nachhaltigen und ökologischen Bauens im Hochbau – Berechnungs- und Nachweisverfahren für die energetische Optimierung – bautechnologische Arbeitsabläufe – Gewerkeschnittstellen und Gewerkekooperation auf der Baustelle – exemplarische Tätigkeits- und Fertigungsabläufe bei Bauarbeiten – berufswissenschaftliche Analyse ausgewählter beruflicher Handlungsfelder anhand exemplarischer Aufgabenstellungen sowie didaktische Reduktion und Transformation – berufswissenschaftliche Reflexion von Inhalten baulicher Arbeit und Technik – [oder wahlweise nach Absprache: Inhalte des Moduls „Berufswissenschaftliches Projektseminar Holztechnik“ (GTW HT MA T3.3)] 	
Lehrformen	Integrierte Veranstaltung: Berufswissenschaftliches Projektseminar Bautechnik Teil I Integrierte Veranstaltung: Berufswissenschaftliches Projektseminar Bautechnik Teil II	4 SWS 4 SWS
Unterrichtssprache	Deutsch	
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine	
Verwendbarkeit des Moduls	Das Modul ist Pflichtmodul im Master-Teilstudiengang des Lehramts an Beruflichen Schulen: - Gewerblich-Technische Wissenschaften Berufliche Fachrichtung Bautechnik (GTW BT MA) Das Modul kann – nach Absprache – auch als Pflichtmodul im Master-Teilstudiengang des Lehramts an Beruflichen Schulen: - Gewerblich-Technische Wissenschaften Berufliche Fachrichtung Holztechnik (GTW HT MA) anerkannt werden.	

FSB Master-Teilstudiengang „Gewerblich-Technische Wissenschaften“
innerhalb der Lehramtsstudiengänge der Universität Hamburg

Art, Voraussetzungen und Sprache der (Teil)-Prüfung	<p>Regelmäßige Prüfungsformen für die Modulprüfung: Berufswissenschaftliches Projektseminar Bautechnik Teil I: - Produktmappe (35 %) und - Referat (15-20 Minuten) (15 %). Berufswissenschaftliches Projektseminar Bautechnik Teil II: - Produktmappe (35 %) und - Referat (15-20 Minuten) (15 %). Prüfungsvoraussetzungen: Nachweis über erbrachte Studienleistungen in den Veranstaltungen. Die Art der zu erbringenden Studienleistungen und Abweichungen von der regelmäßigen Prüfungsform werden von der verantwortlichen Lehrkraft zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben. Die Prüfungssprache ist Deutsch.</p>	
Arbeitsaufwand	Berufswissenschaftliches Projektseminar Bautechnik Teil I Berufswissenschaftliches Projektseminar Bautechnik Teil II	6 LP 6 LP
Gesamtarbeitsaufwand des Moduls	12 Leistungspunkte	
Häufigkeit des Angebotes	Jedes Wintersemester	
Dauer	Zwei Semester	
Semesterempfehlung	3. und 4. Semester	

FSB Master-Teilstudiengang „Gewerblich-Technische Wissenschaften“
innerhalb der Lehramtsstudiengänge der Universität Hamburg

Themengebiet T4: Master-Endmodul

Themengebiet T4: Master-Endmodul	
Modultyp:	Integrativ angebotenes Wahlpflichtmodul (hochschulübergreifend)
Titel:	Abschlussmodul Masterarbeit (GTW MA T4.1)
Qualifikationsziele [Kompetenzen]	Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> – erarbeiten selbstständig wissenschaftliche Gegenstandsbereiche und Problemfelder der beruflichen Fachrichtung unter Anwendung berufswissenschaftlicher Methoden – verfassen eine systematische, differenzierte und methodengeleitete schriftliche Ausarbeitung zu einer berufswissenschaftlichen Frage- bzw. Problemstellung
Inhalte	– Vorbereiten und Verfassen der Masterarbeit
Lehrformen	Betreuung der Masterarbeit
Unterrichtssprache	Deutsch
Voraussetzungen für die Teilnahme	Erfolgreiche Teilnahme an Modulen im Umfang von insgesamt mindestens 45 Leistungspunkten im gesamten Studium entsprechend §13 Absatz 4 PO
Verwendbarkeit des Moduls	Das Modul ist Wahlmodul im Master-Teilstudiengang des Lehramts an Beruflichen Schulen: - Gewerblich-Technische Wissenschaften (GTW MA)
Art, Voraussetzungen und Sprache der (Teil)-Prüfung	Erfolgreiche Teilnahme an Modulen im Umfang von insgesamt mindestens 45 Leistungspunkten im gesamten Studiengang (§13, Abs. 4, PO) Die Sprache der Masterarbeit ist entsprechend §13 Absatz 8 zu wählen.
Arbeitsaufwand	Masterarbeit 15 LP
Gesamtarbeitsaufwand der Arbeit	15 Leistungspunkte
Häufigkeit des Angebotes	Jedes Sommersemester
Dauer	Ein Semester
Semesterempfehlung	4. Semester