

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

### Studienplan Berufliche Fachrichtung Holztechnik

Themengebiete / Module	Titel <sup>12</sup>	Semester	Art und Umfang (in SWS) <sup>13</sup>	Workload (in LP) <sup>14</sup>	Prüfung <sup>15</sup>
<b>T1</b>	<b>Kooperationsmodul von Fachwissenschaften und Fachdidaktiken</b>		<b>(4)</b>	<b>(6)</b>	
GTW MA T1.1	<b>Gestaltung beruflicher Lern- und Arbeitsumgebungen</b>	1.	4 POL	6	P
<b>T2</b>	<b>Gewerblich-Technische Vertiefungen</b>		<b>(4)</b>	<b>(6)</b>	
GTW HT MA T2.5	<b>Forschendes Lernen in der Holztechnik</b>	2.	4 iV	6	P
<b>T3</b>	<b>Berufswissenschaftliche Projektseminare</b>		<b>(8)</b>	<b>(12)</b>	
GTW HT MA T3.3	<b>Berufswissenschaftliches Projektseminar Holztechnik</b>	3. u. 4.	8 iV	12	P
<b>T4</b>	<b>Master-Endmodul</b>			<b>(15)</b>	
GTW MA T4.1	<b>Abschlussmodul [Masterarbeit]</b>	4.		[15]	iWP <sup>16</sup>

<sup>12</sup> Die zu den Modulen gehörenden Veranstaltungen sind den detaillierten Modulbeschreibungen zu entnehmen.

<sup>13</sup> Art der Veranstaltung: iV - integrierte Veranstaltung; POL - Problemorientierte Lehrveranstaltung; PS – Projektseminar; Ü - Übung; S - Seminar; V - Vorlesung. Umfang in Semesterwochenstunden (SWS).

<sup>14</sup> Workload der Veranstaltung in Leistungspunkten.

<sup>15</sup> P - Pflichtmodul; WP - Wahlpflichtmodul; W - Wahlmodul.

<sup>16</sup> Integrativ angebotenes Wahlpflichtmodul, das in einem der drei Bereiche (Erziehungswissenschaft oder Unterrichtsfach oder berufliche Fachrichtung) belegt werden muss.

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

### Themengebiet T1: Kooperationsmodul von Fachwissenschaften und Fachdidaktiken

<b>Themengebiet T1: Kooperationsmodul von Fachwissenschaften und Fachdidaktiken</b>	
<b>Modultyp:</b>	Pflichtmodul
<b>Titel:</b>	<b>Gestaltung beruflicher Lern- und Arbeitsumgebungen (GTW MA T1.1)</b>
Qualifikationsziele [Kompetenzen]	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– beschreiben berufliche Arbeitsprozesse und -aufgaben in den jeweiligen fachlichen Umgebungen</li> <li>– identifizieren Kriterien zur Analyse und Gestaltung beruflicher Lern- und Arbeitsumgebungen auf Grundlage wissenschaftlicher Theorien und Konzepte</li> <li>– analysieren berufliche Lern- und Arbeitsumgebungen nach fachwissenschaftlichen, berufswissenschaftlichen und bildungswissenschaftlichen Kriterien</li> <li>– konkretisieren berufliche Lern- und Arbeitsumgebungen in mediengestützten Lernszenarien für berufliche Lern- und Arbeitsprozesse, setzen diese um und evaluieren sie</li> <li>– begründen getroffene Gestaltungsentscheidungen</li> <li>– führen und begleiten Lerngruppen</li> <li>– diskutieren zielgerichtet unterschiedliche Positionen, Forschungsergebnisse, Theorien und Konzepte</li> <li>– organisieren ihren Lern- und Arbeitsprozess eigenständig und im Team</li> <li>– reflektieren und bewerten ihre Arbeitsergebnisse und entwickeln Handlungsalternativen</li> </ul>
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> <li>– berufliche Arbeitsprozesse und -aufgaben</li> <li>– Lern- und Arbeitsumgebungen in Betrieben, berufsbildenden Schulen und anderen Lernorten beruflicher Bildung</li> <li>– Analyse und Gestaltung beruflicher Lern- und Arbeitsumgebungen</li> <li>– mediengestützte Lernszenarien</li> </ul>
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

<b>Themengebiet T2: Gewerblich-Technische Vertiefungen</b>		
<b>Modultyp:</b> Pflichtmodul		
<b>Titel:</b> <b>Forschendes Lernen in der Holztechnik (GTW HT MA T2.5)</b>		
Qualifikationsziele [Kompetenzen]	<p><i>Methodische Dimensionen beruflicher Lern- und Arbeitsprozesse in der Bau- und Holztechnik</i> Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– kennen berufsfeldspezifische Ausbildungs- und Unterrichtsverfahren</li> <li>– entwickeln Experimente zur Veranschaulichung technischer und naturwissenschaftlicher Phänomene</li> <li>– führen Experimente mediengestützt durch und werten sie aus</li> <li>– reflektieren den Einsatz von Experimenten als erkenntnisunterstützende Mittel</li> </ul> <p><i>Berufsfeldbezogene Fertigungsprozesse</i> Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– analysieren und planen holztechnische Fertigungskonzepte und bereiten sie handlungsorientiert im Vorfeld beruflicher Lernprozesse auf</li> <li>– entwerfen und planen eine Kleinserie auf Basis von Fertigungsverfahren mit Standardholzbearbeitungsmaschinen und detaillieren diese zur Arbeitsvorbereitung</li> <li>– entwerfen und erstellen die notwendigen Vorrichtungen in einer CAD/CAM-Prozesskette</li> <li>– planen und reflektieren das Fertigen einer Kleinserie</li> </ul>	
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> <li>– makro-, meso- und mikrodidaktische Methoden beruflichen Lernens</li> <li>– Planen, Durchführen und Reflektieren von Experimenten als erkenntnisunterstützende Mittel</li> <li>– Erstellen eines 3D-Modells und Ableitung von Fertigungszeichnungen</li> <li>– Regeln des Vorrichtungsbaus</li> <li>– Planen und Konstruieren unterschiedlicher Vorrichtungen im CAD</li> <li>– Ableiten von Maschinenprogrammen aus CAD-Zeichnungen</li> <li>– Planen, Durchführen und Reflektieren von Fertigungsprozessen mit Blick auf handlungsorientiertes berufliches Lernen</li> </ul>	
Lehrformen	Integrierte Veranstaltung: Methodische Dimensionen beruflicher Lern- und Arbeitsprozesse in der Bau- und Holztechnik	2 SWS
	Integrierte Veranstaltung: Berufsfeldbezogene Fertigungsprozesse	2 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 Holztechnik (GTW HT MA)	
Art, Voraussetzungen und Sprache der (Teil)-Prüfung	<p>Regelmäßige Prüfungsformen für die Modulprüfung: Methodische Dimensionen beruflicher Lern- und Arbeitsprozesse in der Bau- und Holztechnik: - Hausarbeit (12-15 Seiten) (35 %) und - Referat (30-45 Min.) (15 %). Integrierte Veranstaltung: Berufsfeldbezogene Fertigungsprozesse: - Produktmappe (50 %). 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>	

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

Arbeitsaufwand	Methodische Dimensionen beruflicher Lern- und Arbeitsprozesse in der Bau- und Holztechnik	3 LP
	Berufsfeldbezogene Fertigungsprozesse	3 LP
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

<b>Themengebiet T3: Berufswissenschaftliche Projektseminare</b> <b>Modultyp:</b> Pflichtmodul <b>Titel:</b> <b>Berufswissenschaftliches Projektseminar Holztechnik (GTW HT MA T3.3)</b>		
Qualifikationsziele [Kompetenzen]	<i>Berufswissenschaftliches Projektseminar Holztechnik Teil I:</i> Die Studierenden: <ul style="list-style-type: none"> <li>– analysieren verschiedenartige gestalterische und konstruktive Aspekte von Bauteilen und Anschlusssituationen und bereiten sie an gegebenen Bausituationen auf</li> <li>– kennen gestalterische, technische und ausführungsbestimmte Grundlagen des Fenster- und Haustürenbaus und übertragen diese Kenntnisse auf konkrete Anwendungsfälle</li> <li>– ordnen Fenster- und Haustürkonstruktionen in ihrer historischen Entwicklung ein</li> </ul> <i>Berufswissenschaftliches Projektseminar Holztechnik Teil II:</i> Die Studierenden: <ul style="list-style-type: none"> <li>– analysieren Innenräume und Ausbaukonzepte nach gestalterischen, funktionalen und bauphysikalischen Gesichtspunkten</li> <li>– kennen wesentliche Grundlagen des Innenausbau (insbesondere des Schall- und Brandschutzes) und bereiten diese für eine Planung auf</li> <li>– visualisieren eine exemplarische Möbelkonstruktion für einen zu planenden Innenraum unter Berücksichtigung der Arbeitsvorbereitung</li> <li>– [oder wahlweise nach Absprache: Qualifikationsziele des Moduls „Berufswissenschaftliches Projektseminar Bautechnik“ (GTW BT MA T3.1)]</li> </ul>	
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> <li>– historische Entwicklung des Fenster- und Haustürenbaus</li> <li>– Maßordnung nach Norm</li> <li>– Werkstoffauswahl, Beschläge</li> <li>– Profile und neue Profilentwicklungen</li> <li>– Verglasungssysteme und nichttransparente Füllungen</li> <li>– baulicher Holzschutz</li> <li>– Wärme-/ Feuchteschutz und Statik</li> <li>– selbstständige und kooperative Analyse ausgewählter beruflicher Handlungsfelder des Innenausbau</li> <li>– berufswissenschaftliche Grundlagen der Arbeitsvorbereitung und Projektbetreuung</li> <li>– Schallschutz und Brandschutz von Innenräumen einschließlich Trennwände und Türen</li> <li>– Brandschutzkonzepte im berufswissenschaftlichen Kontext</li> <li>– Visualisierungstechniken</li> <li>– [oder wahlweise nach Absprache: Inhalte des Moduls „Berufswissenschaftliches Projektseminar Bautechnik“ (GTW BT MA T3.1)]</li> </ul>	
Lehrformen	Integrierte Veranstaltung: Berufswissenschaftliches Projektseminar Holztechnik Teil I	4 SWS
	Integrierte Veranstaltung: Berufswissenschaftliches Projektseminar Holztechnik Teil II	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 Holztechnik (GTW HT MA) Das Modul kann – nach Absprache – auch als Pflichtmodul im Master-	

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

	Teilstudiengang des Lehramts an Beruflichen Schulen: - Gewerblich-Technische Wissenschaften Berufliche Fachrichtung Bautechnik (GTW BT MA) anerkannt werden.	
Art, Voraussetzungen und Sprache der (Teil)-Prüfung	<p>Regelhafte Prüfungsformen für die Modulprüfung: Berufswissenschaftliches Projektseminar Holztechnik Teil I: - Produktmappe (35 %) und - Referat (15-20 Minuten) (15 %).</p> <p>Berufswissenschaftliches Projektseminar Holztechnik Teil II: - Produktmappe (35 %) und - Referat (15-20 Minuten) (15 %).</p> <p>Prüfungsvoraussetzungen: Nachweis über erbrachte Studienleistungen in den Veranstaltungen. Die Art der zu erbringenden Studienleistungen und Abweichungen von der regelhaften Prüfungsform werden von dem verantwortlichen Lehrenden zu Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben. Die Prüfungssprache ist Deutsch.</p>	
Arbeitsaufwand	Berufswissenschaftliches Projektseminar Holztechnik Teil I Berufswissenschaftliches Projektseminar Holztechnik 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**

<b>Themengebiet T4: Master-Endmodul</b>	
<b>Modultyp:</b>	Integrativ angebotenes Wahlpflichtmodul (hochschulübergreifend)
<b>Titel:</b>	<b>Abschlussmodul Masterarbeit (GTW MA T4.1)</b>
Qualifikationsziele [Kompetenzen]	Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> <li>– erarbeiten selbstständig wissenschaftliche Gegenstandsbereiche und Problemfelder der beruflichen Fachrichtung unter Anwendung berufswissenschaftlicher Methoden</li> <li>– verfassen eine systematische, differenzierte und methodengeleitete schriftliche Ausarbeitung zu einer berufswissenschaftlichen Frage- bzw. Problemstellung</li> </ul>
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 <span style="float: right;">15 LP</span>
Gesamtarbeitsaufwand der Arbeit	15 Leistungspunkte
Häufigkeit des Angebotes	Jedes Sommersemester
Dauer	Ein Semester
Semesterempfehlung	4. Semester