

Fachspezifische Bestimmungen für den Bachelor-Teilstudiengang Bau- und Holztechnik innerhalb der Lehramtsstudiengänge der Universität Hamburg

Das Präsidium der Technischen Universität Hamburg-Harburg hat am 25. März 2010 gemäß § 108 Absatz 1 des Hamburgischen Hochschulgesetzes (HmbHG) vom 18. Juli 2001 (HmbGVBl. S. 171), zuletzt geändert am 26. Januar 2010 (HmbGVBl. S. 23, 107) die nachstehenden vom Akademischen Senat am 24. Februar 2010 auf Grund von § 85 Absatz 1 HmbHG beschlossenen Fachspezifischen Bestimmungen für den Bachelor-Teilstudiengang Bau- und Holztechnik innerhalb der Lehramtsstudiengänge der Universität Hamburg genehmigt.

Präambel

Diese Fachspezifischen Bestimmungen ergänzen die Regelungen der Prüfungsordnung für die Abschlüsse „Bachelor of Arts“ und „Bachelor of Science“ innerhalb der Lehramtsstudiengänge der Universität Hamburg, die von der Fakultät Wirtschaft- und Sozialwissenschaften am 19. September 2007, von der Fakultät für Erziehungswissenschaft, Psychologie und Bewegungswissenschaft am 15. August 2007, von der Fakultät für Geisteswissenschaften am 5. September 2007 und von der Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften am 26. September 2007 beschlossen worden sind und beschreiben die Module für das Fach Bau- und Holztechnik.

I. Ergänzende Bestimmungen

Zu § 1

Studienziel, Prüfungszweck, Akademischer Grad, Durchführung des Studiengangs

Zu § 1 Absatz 3:

Das Studienziel dieses Bachelor-Teilstudiengangs des Lehramtes an beruflichen Schulen ist der Aufbau zukunftsorientierter Handlungskompetenz der in unterschiedlichen Institutionen und Lernorten der beruflichen Bildung tätigen Berufspädagogen durch die Vermittlung fundierter Kenntnisse und grundlegender Kompetenzen in drei zentralen, aufeinander bezogenen Bereichen:

- I. Technik als Gegenstand von Arbeits- und Lernprozessen der gewerblich-technischen Fachwissenschaft
- II. Berufliche Arbeitsprozesse
- III. Berufliche Lern-, Bildungs- und Qualifizierungsprozesse

Das Studium der beruflichen Fachrichtung hat vorrangig die technische Fachwissenschaft (Bereich I) mit der Perspektive auf berufliche Arbeitsprozesse (Bereich II) zum Inhalt. Die Bereiche I und II finden sich in den Modulbeschreibungen der beruflichen Fachrichtung unmittelbar wieder und zielen darauf ab, die Studierenden für einen Master-Teilstudiengang vorzubereiten, der die Analyse und Gestaltung berufsbezogener Bildungsprozesse und qualifizierender Arbeitsprozesse (Bereich III) zum Inhalt hat.

Der Abschluss des Bachelor-Studiums ist darüber hinaus berufsqualifizierend für fachwissenschaftlich akzentuierte Beschäftigungsfelder mit berufspädagogischen, stark kommunikativ geprägten und/oder auf die Personalentwicklung bezogenen Anteilen.

FSB Bachelor-Teilstudiengang „Bau- und Holztechnik“ innerhalb der Lehramtsstudiengänge der Universität Hamburg

Die Absolventen haben die Kompetenzen, um

1. in den Grundlagen und in den Schwerpunkten der beruflichen Fachrichtung Ziele, Inhalte, Methoden und aktuelle Entwicklungen darzustellen und zu beurteilen. Auf dieser Basis sind sie in der Lage, sich selbstständig weiterzubilden,
2. Eigenschaften und Probleme der Technik und der beruflichen Arbeit in ausgewählten Schwerpunkten der beruflichen Fachrichtung theoriebezogen zu analysieren und prozessgerechte Lösungen unter Berücksichtigung sozialer und ethischer Verantwortlichkeiten abzuleiten,
3. technische, wirtschaftliche und gesellschaftliche Zusammenhänge und Entwicklungen des Berufsfeldes systematisch zu interpretieren und darzustellen,
4. berufliche Arbeitsprozesse in Hinblick auf erforderliche fachwissenschaftliche Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten zu analysieren und auf dieser Basis Berufsbildungsprozesse zu unterstützen.

Zu § 1 Absatz 5:

Für die bestandene Bachelor-Prüfung wird bei der beruflichen Fachrichtung Bau- und Holztechnik des Lehramtes an beruflichen Schulen der akademische Grad Bachelor of Science (B.Sc.) verliehen.

Zu § 1 Absatz 6:

Die Durchführung des Teilstudiengangs erfolgt durch das Studiendekanat Gewerblich-Technische Wissenschaften der Technischen Universität Hamburg-Harburg.

Zu § 4: Studien- und Prüfungsaufbau

Zu § 4 Absatz 1:

Der Bachelor-Teilstudiengang Bau- und Holztechnik (GTW BHT BC) umfasst in seinem gemeinsamen Teil 7 Pflichtmodule im Umfang von 52 LP. Inhaltlich lassen sich die Module folgenden zwei Themengebieten zuordnen:

- T1 Mathematisch-naturwissenschaftliche, ökonomische und arbeitswissenschaftliche Querschnittsinhalte (28 LP)
- T2 Technische Querschnittsinhalte (24 LP)

Der Bachelor-Teilstudiengang Bau- und Holztechnik (GTW BHT BC) umfasst in der Vertiefungsrichtung Bautechnik 5 Pflichtmodule und in der Vertiefungsrichtung Holztechnik 6 Pflichtmodule mit jeweils 38 LP. Inhaltlich lassen sich die Module folgenden Themengebieten zuordnen:

- T3 Technik und berufliche Arbeit in der Vertiefungsrichtung Bautechnik (36 LP)
oder:
Technik und berufliche Arbeit in der Vertiefungsrichtung Holztechnik (36 LP)
- T4 Bachelor-Endmodul [10]

Der Bachelor-Teilstudiengang Bau-, Holz- und Farbtechnik (GTW BHT BC) umfasst damit insgesamt 90 Leistungspunkte.

Unter II. Studienplan ist eine Übersichtstabelle mit den Namen der einzelnen Module, ihrer Zuordnung zum Modultyp und dem mit den Modulen verbundenen Arbeitsaufwand, ausgedrückt in Leistungspunkten zu finden. Detaillierte Beschreibungen aller Module finden sich im Modulkatalog GTW BHT BC.

FSB Bachelor-Teilstudiengang „Bau- und Holztechnik“ innerhalb der Lehramtsstudiengänge der Universität Hamburg

Zu § 4 Absatz 3:

Das Abschlussmodul des Bachelor-Teilstudiengangs umfasst die Bachelor-Arbeit im Umfang von 10 LP.

Zu § 4 Absatz 4:

Der Bachelor-Teilstudiengang innerhalb der Lehramtsstudiengänge der Universität Hamburg kann unter Beachtung der nachfolgenden Grundsätze für die Studienplanung im Teilzeitstudium absolviert werden. Hierfür sind die nachfolgenden Regelungen zu beachten:

(1) Teilzeitstudierende müssen ihren veränderten Studierendenstatus unverzüglich der Prüfungsstelle mitteilen (Bescheinigung des Zentrums für Studierende). Der veränderte Status wird von der Prüfungsstelle vermerkt.

(2) Bei einem Teilzeitstudium müssen im Regelfall die für das Vollzeitstudium in den Fachspezifischen Bestimmungen vorgesehenen Module und Leistungspunkte (15 LP) eines Fachsemesters in zwei Hochschulseestern absolviert werden. Die im Vollzeitstudium vorgesehene verbindliche Abfolge der Module ist im Regelfall einzuhalten.

(3) Lehrveranstaltungen, die nur im Jahresturnus angeboten werden, sollen bei der ersten Möglichkeit absolviert werden.

(4) In besonders begründeten Härtefällen bzw. bei atypischen Studienverläufen können Teilzeitstudierende mit den jeweiligen Studienfachberatern und mit Zustimmung des Prüfungsausschusses verbindliche individuelle Studienvereinbarungen treffen.

Zu § 4 Absatz 8:

Die Genehmigung eines anderen als in § 4 Absatz 8 angegebenen Unterrichtsfaches, einer weiteren beruflichen Fachrichtung als Unterrichtsfach oder eines Ergänzungsfaches ist auf Antrag des Studierenden durch den Prüfungsausschuss der beruflichen Fachrichtung möglich. Bei Genehmigung wird für den Studierenden ein gesonderter Studienplan erstellt.

Zu § 5 Lehrveranstaltungsarten

Zu § 5 Absatz 1:

Neben den Lehrveranstaltungsarten in § 5 Satz 1 werden auch integrierte Lehrveranstaltungen, in denen die in § 5 Satz 1 aufgeführten Lehrveranstaltungsarten nach hochschuldidaktischen Erfordernissen kombiniert werden, angeboten. Zur Vertiefung können kleine, an die integrierten Veranstaltungen angeschlossene Tutorien angeboten werden.

Zu § 5 Absatz 3:

Die Modalitäten der Anwesenheitspflicht werden zu Beginn der Veranstaltung durch den verantwortlichen Lehrenden geregelt.

Zu § 7 Prüfungsorganisation

Zu § 7 Absatz 1:

Es wird ein gemeinsamer Prüfungsausschuss für die Teilstudiengänge der Lehramter an der Technischen Universität Hamburg-Harburg gebildet.

Zu § 7 Absatz 3:

Dem gemeinsamen dezentralen Prüfungsausschuss gehört ein weiteres Mitglieder aus der Gruppe des technischen Personals oder Verwaltungspersonals an.

Zu § 8**Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen****Zu § 8 Absatz 5:**

Die Prüfung des Anrechnungsantrages obliegt dem Koordinator der beruflichen Fachrichtung (Studienberater). Dieser empfiehlt dem Prüfungsausschuss die Annahme oder Ablehnung des Antrages. Eine Anrechnung wird erst wirksam, wenn sie vom dezentralen Prüfungsausschuss beschlossen wurde.

Zu § 8 Absatz 6:

Die Bachelor-Arbeit kann durch den dezentralen Prüfungsausschuss anerkannt werden, wenn sie den Anforderungen an eine Bachelor-Arbeit des Teilstudienganges entspricht.

Zu § 9**Zulassung zur Modulprüfung****Zu § 9 Absatz 3:**

Die zulässige Versäumnisquote wird durch den verantwortlichen Lehrenden zu Beginn einer Veranstaltung festgelegt.

Zu § 10**Fristen für Modulprüfungen und Wiederholung von Modulprüfungen****Zu § 10 Absatz 1:**

Für jede Modulprüfung muss die erste Prüfungsmöglichkeit wahrgenommen werden.

Zu § 10 Absatz 2:

Die Fristen innerhalb derer die Modulprüfungen für die Pflichtmodule abgelegt werden müssen, richten sich für den Teilstudiengang nach dem Referenzmodell.

Zu § 13**Studienleistungen und Modulprüfungen****Zu § 13 Absatz 4:**

Prüfungsarten der Modulprüfung können sein: Klausur, mündliche Prüfung, Hausarbeit, Referat, Praktikumsbericht, Projektbericht, -ergebnis und -präsentation, Übungen, Exkursionsbericht, Berufspraktikumsdokumentation, Ergebnisprotokolle sowie kleinere seminarbegleitende mündliche und schriftliche Arbeiten oder Kombinationen dieser Prüfungsarten. Die Prüfungsarten werden vom verantwortlichen Lehrenden zu Beginn der Veranstaltung festgelegt.

Zu § 14 Bachelor-Arbeit

Zu § 14 Absatz 4:

Die Zulassung zur Bachelor-Arbeit erfolgt frühestens, wenn Module im Umfang von insgesamt mindestens 60 Leistungspunkten in der beruflichen Fachrichtung erfolgreich absolviert wurden:

Zu § 14 Absatz 9:

Der Arbeitsaufwand für die Bachelor-Arbeit beträgt 10 Leistungspunkte, die Bearbeitungszeit kann sich, wenn die Arbeit in der beruflichen Fachrichtung verfasst wird, über einen Zeitraum von bis zu vier Monaten erstrecken. Der Bearbeitungsbeginn wird durch den jeweiligen Betreuer festgelegt.

Zu § 15: Bewertung der Prüfungsleistungen

Zu § 15 Absatz 3:

Die Gesamtnote der Bachelor-Prüfung im Teilstudiengang wird als ein mittels Leistungspunkten gewichtetes Mittel aller Modulnoten, die Modulnoten als ein mittels Leistungspunkten gewichtetes Mittel der Modulteilprüfungsnoten berechnet

Zu § 23: Inkrafttreten

Diese vorliegenden Fachspezifischen Bestimmungen ersetzen die Fachspezifischen Bestimmungen vom 31.10.2007 und treten am Tage nach der Genehmigung durch das Präsidium der Technischen Universität Hamburg-Harburg in Kraft. Sie gelten erstmals für Studierende, die ihr Studium zum Wintersemester 2007/08 begonnen haben. Studien- und Prüfungsleistungen, die nach den Fachspezifischen Bestimmungen vom 31.10.2007 erbracht wurden, werden angerechnet.

II. Studienplan

Die nachfolgenden Tabellen enthalten eine Übersicht der Module des Teilstudiengangs Bau- und Holztechnik (GTW BHT BC). Nähere Informationen sind dem Modulkatalog zu entnehmen.

BACHELOR-STUDIUM - gemeinsam	Themengebiete / Module	Titel ¹	Semester	Art und Umfang (in SWS) ²	Workload (in LP) ³	Prüfung
	<i>T1 - BA</i>	Mathematisch-naturwissenschaftliche, ökonomische und arbeitswissenschaftliche Querschnittsinhalte		(21)	(28)	
	GTW BHT BC G1.1	Technische Mathematik	1. u. 2.	6 V,Ü	8	P
	GTW BHT BC G1.2	Bauphysik	1. u. 2.	4 iV	6	P
	GTW BHT BC G1.3	Grundlagen der Bau- und Werkstoffe	3. u. 4.	7 iV+V,Ü	10	P
	GTW BHT BC G1.4	Arbeitswissenschaftliche und ökonomische Grundlagen	6.	4 V,Ü	4	P
	<i>T2 - BA</i>	Technische Querschnittsinhalte		(16)	(24)	
	GTW BHT BC G2.1	Grundlagen der Hochbau- und Tragkonstruktionen	1. u. 2.	6 iV	10	P
	GTW BHT BC G2.2	Grundlagenmodul fachspezifische Kommunikationstechniken	1. u. 2.	4 iV	6	P
	GTW BHT BC G2.3	Aufbaumodul fachspezifische Kommunikationstechniken	3.	6 iV+V	8	P

Nach dem gemeinsamen Grundstudium erfolgt die alternative Spezialisierung in den zwei Vertiefungsrichtungen:

- Bautechnik
- Holztechnik

Erläuterungen zu den Modulen in der Übersichtstabelle:

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

² Art der Veranstaltung: S - Seminar; V - Vorlesung; Ü - Übung; iV - integrierte Veranstaltung. Umfang in Semesterwochenstunden (SWS)

³ Workload der Veranstaltung in Leistungspunkten

BACHELOR-STUDIUM in der Vertiefungsrichtung Bautechnik	Themengebiete / Module	Titel ¹	Semester	Art und Umfang (in SWS) ²	Workload (in LP) ³	Prüfung
	T3.1 - BA	Technik und berufl. Arbeit in der Vertiefungsrichtung Bautechnik		(24)	(36)	
	GTW BHT BC B3.1	Bau- und Werkstoffanalyse	5 + 6	5 V,Ü	7	P
	T3.2 - BA	Gestalten - Konstruieren – Fertigen				
	GTW BHT BC B3.2.1	Grundlagenmodul Konstruktion	4	8 IV+V,Ü	12	P
	GTW BHT BC B3.2.2	Aufbaumodul Konstruktion	5 + 6	5 IV	10	P
	GTW BHT BC B3.2.3	Tiefbau und Baubetrieb	5 + 6	6 IV+V,Ü	9	P
	T4 - BA	Bachelor-Endmodul				
	GTW BHT BC G4.0	Abschlussmodul [Bachelor-Arbeit]			[10]	P

BACHELOR-STUDIUM in der Vertiefungsrichtung Holztechnik	Themengebiete / Module	Titel ¹	Semester	Art und Umfang (in SWS) ²	Workload (in LP) ³	Prüfung
	T3.1-BA	Technik und berufl. Arbeit in der Vertiefungsrichtung Holztechnik		(24)	(36)	
	GTW BHT BC H3.1	Bau- und Werkstoffanalyse	5 + 6	6 IV	9	P
	T3.2-BA	Gestalten - Konstruieren – Fertigen				
	GTW BHT BC H3.2.1	Gestalten – Konstruieren: Möbel und Innenausbau	4 + 5	6 IV	9	P
	GTW BHT BC H3.2.2	Gestalten – Konstruieren: Fassade und Grenzraum	5 + 6	4 IV	6	P
	GTW BHT BC H3.2.3	Grundlagenmodul Konstruieren – Fertigen	4	4 IV	6	P
	GTW BHT BC H3.2.4	Aufbaumodul Konstruieren – Fertigen	5 + 6	4 IV	8	P
	T4-BA	Bachelor-Endmodul				
GTW BHT BC G4.0	Abschlussmodul [Bachelor-Arbeit]			[10]	P	

Modulkatalog**für den Bachelor-Teilstudiengang Bau- und Holztechnik innerhalb der
Lehramtsstudiengänge der Universität Hamburg (GTW BHT BC)****Themengebiet T1 BA: Mathematisch-naturwissenschaftliche, ökonomische und
arbeitswissenschaftliche Querschnittsinhalte**

Themengebiet T1 - BA: Mathematisch-naturwissenschaftliche, ökonomische und arbeitswissenschaftliche Querschnittsinhalte		
Modultyp:	Pflichtmodul	
Titel:	Technische Mathematik (GTW BHT BC G1.1)	
Qualifikationsziele [Angestrebte Kompetenzen]	Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> – besitzen Überblickswissen zu den mathematischen Grundlagen der verschiedenen Themengebiete, – kennen verschiedene mathematische Inhalte, Strukturen und Zusammenhänge sowie Argumentationsmethoden und Rechenverfahren, – besitzen die Fähigkeit, die Mathematik zur Orientierung in unserer komplexen Umwelt zu nutzen und den Transfer zwischen realen Problemen und der Mathematik zu leisten. 	
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> – Realitätsbezüge und Modellierungsbeispiele aus verschiedenen Bereichen der Technik und der Naturwissenschaft – Funktionsanalyse (rationale Funktionen, Wurzelfunktionen, trigonometrische Funktionen, Exponential- und Logarithmusfunktionen) – Differentialrechnung (Ableitungsregeln und Anwendungsbeispiele) – Integralrechnung (Integrationstechniken und Anwendungsbeispiele) – Lineare Algebra und Vektorrechnung, Lineare Gleichungssysteme – Geometrie im dreidimensionalen Raum (Punkte, Geraden, Ebenen) 	
Lehrformen	Vorlesung zur Technischen Mathematik Teil I	2 SWS
	Übung zur Technischen Mathematik Teil I	1 SWS
	Vorlesung zur Technischen Mathematik Teil II	2 SWS
	Übung zur Technischen Mathematik Teil II	1 SWS
Unterrichtssprache	Deutsch	
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine	
Verwendbarkeit des Moduls	Das Modul ist Pflichtmodul in den Bachelor-Teilstudiengängen des Lehramtes an beruflichen Schulen: - Bau- und Holztechnik (GTW BHT BC) - Elektrotechnik-Informationstechnik (GTW ETI BC) - Medientechnik (GTW ME BC) - Metalltechnik (GTW MT BC). Die Teilnahme ist als Vorbereitung der Module: GTW BHT BC B3.1, GTW BHT BC H3.1, GTW BHT BC B3.2.1, GTW BHT BC H3.2.3, GTW BHT BC H3.2.2, GTW BHT BC H3.2.3 empfohlen.	
Art, Voraussetzungen und Sprache der (Teil)-prüfung	Die Prüfungsleistungen werden durch Einzelarbeit oder Gruppenarbeit mit ergänzender mündlicher und/oder schriftlicher Einzelprüfung erbracht. Die konkreten Prüfungsarten und ggf. die Prüfungszeit werden von dem verantwortlichen Lehrenden zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben. Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung ist regelmäßige und aktive Teilnahme, die durch den Lehrenden zu Beginn der Lehrveranstaltung präzisiert wird. Die Prüfungssprache ist Deutsch.	

Modulkatalog für den Bachelor-Teilstudiengang „Bau- und Holztechnik“
innerhalb der Lehramtsstudiengänge der Universität Hamburg

Arbeitsaufwand	Vorlesung zur Technischen Mathematik Teil I	3 LP
	und Übung zur Technischen Mathematik Teil I	1 LP
	und Vorlesung zur Technischen Mathematik Teil II	3 LP
	und Übung zur Technischen Mathematik Teil II	1 LP
Gesamtarbeitsaufwand des Moduls	8 Leistungspunkte	
Häufigkeit des Angebots	jedes Wintersemester Veranstaltungen zur Mathematik Teil I jedes Sommersemester Veranstaltungen zur Mathematik Teil II	
Dauer	zwei Semester	
Referenzsemester	1. u. 2. Semester	

Modulkatalog für den Bachelor-Teilstudiengang „Bau- und Holztechnik“
innerhalb der Lehramtsstudiengänge der Universität Hamburg

Themengebiet T1 - BA: Mathematisch-naturwissenschaftliche, ökonomische und arbeitswissenschaftliche Querschnittsinhalte					
Modultyp:	Pflichtmodul				
Titel:	Bauphysik (GTW BHT BC G1.2)				
Qualifikationsziele [Angestrebte Kompetenzen]	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> – besitzen das notwendige Grundlagenwissen über den Wärmetransport und Wärmedurchgang und können Formen der Wärmeaustausch- und Transportvorgänge sowie den Einfluss von Wärmebrücken beschreiben, – kennen Verfahren zum Erstellen von Energieverbrauchs-bilanzen von Gebäuden, – kennen die Bedeutung und Zusammenhänge von wärme- und feuchtetechnischen Größen und Einheiten – analysieren sowie Berechnungen beispielhaft durchführen, – besitzen ein Überblickswissen über raum- und bauakustische Problemstellungen, die in Bauberufen auftreten. 				
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> – Bedeutung des Wärme- und Feuchteschutzes im Hochbau, – Wärme und Energie, Berechnungen und Bedeutung der Wärmekapazität – Wärmeübertragung und Berechnungen – Wärmebrücken, Diffusion und Luftdichtheit – Grundlagen der Raumakustik und des Schallschutzes 				
Lehrformen	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;">Vorlesung zur Bauphysik und integrierte Veranstaltung zur Bauphysik mit einem begleitenden Tutorium im Folgesemester, in der die in § 5 Satz 1 aufgeführten Lehrveranstaltungsarten nach hochschuldidaktischen Erfordernissen kombiniert werden.</td> <td style="width: 20%; text-align: center;">2 SWS</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">2 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung zur Bauphysik und integrierte Veranstaltung zur Bauphysik mit einem begleitenden Tutorium im Folgesemester, in der die in § 5 Satz 1 aufgeführten Lehrveranstaltungsarten nach hochschuldidaktischen Erfordernissen kombiniert werden.	2 SWS		2 SWS
Vorlesung zur Bauphysik und integrierte Veranstaltung zur Bauphysik mit einem begleitenden Tutorium im Folgesemester, in der die in § 5 Satz 1 aufgeführten Lehrveranstaltungsarten nach hochschuldidaktischen Erfordernissen kombiniert werden.	2 SWS				
	2 SWS				
Unterrichtssprache	Deutsch				
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine				
Verwendbarkeit des Moduls	<p>Das Modul ist Pflichtmodul im Bachelor-Teilstudiengang Bau- und Holztechnik (GTW BHT BC) des Lehramtes an beruflichen Schulen. Die Teilnahme ist als Vorbereitung der Module:</p> <p>GTW BHT BC B3.1, GTW BHT BC H3.1, GTW BHT BC B3.2.1, GTW BHT BC H3.2.3, GTW BHT BC H3.2.2, GTW BHT BC H3.2.3 empfohlen..</p>				
Art, Voraussetzungen und Sprache der (Teil)-Prüfung	<p>Die Prüfungsleistungen werden durch Einzelarbeit oder Gruppenarbeit mit ergänzender mündlicher und/oder schriftlicher Einzelprüfung erbracht. Die konkreten Prüfungsarten und ggf. die Prüfungszeit werden von dem verantwortlichen Lehrenden zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben. Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung ist regelmäßige und aktive Teilnahme, die durch den Lehrenden zu Beginn der Lehrveranstaltung präzisiert wird. Die Prüfungssprache ist Deutsch.</p>				
Arbeitsaufwand	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;">Vorlesung zur Bauphysik mit einem vorbereitenden Tutorium für die Folgeveranstaltung und integrierte Veranstaltung zur Bauphysik im Folgesemester</td> <td style="width: 20%; text-align: center;">3 LP</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">3 LP</td> </tr> </table>	Vorlesung zur Bauphysik mit einem vorbereitenden Tutorium für die Folgeveranstaltung und integrierte Veranstaltung zur Bauphysik im Folgesemester	3 LP		3 LP
Vorlesung zur Bauphysik mit einem vorbereitenden Tutorium für die Folgeveranstaltung und integrierte Veranstaltung zur Bauphysik im Folgesemester	3 LP				
	3 LP				
Gesamtarbeitsaufwand des Moduls	6 Leistungspunkte				
Häufigkeit des Angebots	<p>jedes Wintersemester: Vorlesung und Tutorium zur Bauphysik</p> <p>jedes Sommersemester: integrierte Veranstaltung zur Bauphysik</p>				

Modulkatalog für den Bachelor-Teilstudiengang „Bau- und Holztechnik“
innerhalb der Lehramtsstudiengänge der Universität Hamburg

Dauer	zwei Semester
Referenzsemester	1. und 2. Semester

Modulkatalog für den Bachelor-Teilstudiengang „Bau- und Holztechnik“
innerhalb der Lehramtsstudiengänge der Universität Hamburg

Themengebiet T1 - BA: Mathematisch-naturwissenschaftliche, ökonomische und arbeitswissenschaftliche Querschnittsinhalte							
Modultyp: Pflichtmodul							
Titel: Grundlagen der Bau- und Werkstoffe (GTW BHT BC G1.3)							
Qualifikationsziele [Angestrebte Kompetenzen]	Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> – besitzen das notwendige Grundlagenwissen über die Materialien des Bauwesens, insbesondere über Beton, Betonprojektierung und Betonsanierung, – besitzen das notwendige Grundlagenwissen über chemische Bindungen und Reaktionen der anorganischen und organischen Chemie und können typische Eigenschaften ausgewählter Baustoffe ableiten, – können die Verarbeitung und den Einsatz von Kunststoffen im Bauwesen vor dem Hintergrund ihrer Materialeigenschaften und Herstellungsverfahren beurteilen. 						
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> – Aufbau, Strukturen und Eigenschaften von Baustoffen, mineralische Bindemittel für Mörtel und Beton, Betonprojektierung und Betonsanierung – Chemische Bindungen und Reaktionen, Eigenschaften ausgewählter Stoffgruppen der anorganischen und organischen Chemie – Herstellung, Verarbeitung und Anwendung von Kunststoffen: Dämmstoffe, Kunststoff-Fenster, Formteile, Bindemittel, Beschichtungen, Oberflächenbehandlungsmittel 						
Lehrformen	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 80%;">Vorlesung und Übung zur Baustoffkunde und Bauchemie - Teil 1</td> <td style="text-align: right; vertical-align: top;">3 SWS</td> </tr> <tr> <td>und integrierte Veranstaltung zu chemisch-physikalischen Grundlagen von Werkstoffen, in der die in § 5 Satz 1 aufgeführten Lehrveranstaltungsarten nach hochschuldidaktischen Erfordernissen kombiniert werden, und</td> <td style="text-align: right; vertical-align: top;">2 SWS</td> </tr> <tr> <td>integrierte Veranstaltung zu Kunststoffen, in der die in § 5 Satz 1 aufgeführten Lehrveranstaltungsarten nach hochschuldidaktischen Erfordernissen kombiniert werden.</td> <td style="text-align: right; vertical-align: top;">2 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung und Übung zur Baustoffkunde und Bauchemie - Teil 1	3 SWS	und integrierte Veranstaltung zu chemisch-physikalischen Grundlagen von Werkstoffen, in der die in § 5 Satz 1 aufgeführten Lehrveranstaltungsarten nach hochschuldidaktischen Erfordernissen kombiniert werden, und	2 SWS	integrierte Veranstaltung zu Kunststoffen, in der die in § 5 Satz 1 aufgeführten Lehrveranstaltungsarten nach hochschuldidaktischen Erfordernissen kombiniert werden.	2 SWS
Vorlesung und Übung zur Baustoffkunde und Bauchemie - Teil 1	3 SWS						
und integrierte Veranstaltung zu chemisch-physikalischen Grundlagen von Werkstoffen, in der die in § 5 Satz 1 aufgeführten Lehrveranstaltungsarten nach hochschuldidaktischen Erfordernissen kombiniert werden, und	2 SWS						
integrierte Veranstaltung zu Kunststoffen, in der die in § 5 Satz 1 aufgeführten Lehrveranstaltungsarten nach hochschuldidaktischen Erfordernissen kombiniert werden.	2 SWS						
Unterrichtssprache	Deutsch						
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine						
Verwendbarkeit des Moduls	Das Modul ist Pflichtmodul im Bachelor-Teilstudiengang Bau- und Holztechnik (GTW BHT BC) des Lehramtes an beruflichen Schulen. Die Teilnahme ist als Vorbereitung der Module: GTW BHT BC B3.1 und GTW BHT BC H3.1 empfohlen.						
Art, Voraussetzungen und Sprache der (Teil)-Prüfung	Die Prüfungsleistungen werden durch Einzelarbeit oder Gruppenarbeit mit ergänzender mündlicher und/oder schriftlicher Einzelprüfung erbracht. Die konkreten Prüfungsarten und ggf. die Prüfungszeit werden von dem verantwortlichen Lehrenden zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben. Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung ist regelmäßige und aktive Teilnahme, die durch den Lehrenden zu Beginn der Lehrveranstaltung präzisiert wird. Die Prüfungssprache ist Deutsch.						
Arbeitsaufwand	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 80%;">Vorlesung und Übung zur Baustoffkunde und Bauchemie - Teil 1</td> <td style="text-align: right; vertical-align: top;">4 LP</td> </tr> <tr> <td>und integrierte Veranstaltung zu den chemisch - physikalischen Grundlagen von Werkstoffen</td> <td style="text-align: right; vertical-align: top;">3 LP</td> </tr> <tr> <td>und integrierte Veranstaltung zu Kunststoffen</td> <td style="text-align: right; vertical-align: top;">3 LP</td> </tr> </table>	Vorlesung und Übung zur Baustoffkunde und Bauchemie - Teil 1	4 LP	und integrierte Veranstaltung zu den chemisch - physikalischen Grundlagen von Werkstoffen	3 LP	und integrierte Veranstaltung zu Kunststoffen	3 LP
Vorlesung und Übung zur Baustoffkunde und Bauchemie - Teil 1	4 LP						
und integrierte Veranstaltung zu den chemisch - physikalischen Grundlagen von Werkstoffen	3 LP						
und integrierte Veranstaltung zu Kunststoffen	3 LP						
Gesamtarbeitsaufwand des Moduls	10 Leistungspunkte						
Häufigkeit des Angebots	jedes Wintersemester: Vorlesung und Übung zur Baustoffkunde und Bauchemie - Teil 1 und integrierte						

Modulkatalog für den Bachelor-Teilstudiengang „Bau- und Holztechnik“
innerhalb der Lehramtsstudiengänge der Universität Hamburg

	Veranstaltung zu den chemisch - physikalischen Grundlagen von Werkstoffen jedes Sommersemester: integrierte Veranstaltung zu Kunststoffen
Dauer	zwei Semester
Referenzsemester	3. und 4. Semester

Modulkatalog für den Bachelor-Teilstudiengang „Bau- und Holztechnik“
innerhalb der Lehramtsstudiengänge der Universität Hamburg

Themengebiet T1 - BA: Mathematisch-naturwissenschaftliche, ökonomische und arbeitswissenschaftliche Querschnittsinhalte	
Modultyp: Pflichtmodul	
Titel: Arbeitswissenschaftliche und ökonomische Grundlagen (GTW BHT BC G1.4)	
Qualifikationsziele [Angestrebte Kompetenzen]	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> – kennen die physischen und psychischen Grundlagen menschlicher Arbeit und Leistung, die im Alltag, bei der Arbeit und beim Management von Betrieben Ausgangspunkt von Überlegungen sein sollten und/oder – kennen Formen und Bedingungen menschlicher Arbeit in Industriebetrieben sowie deren Umsetzung im Rahmen arbeitsgestalterischer Maßnahmen und/oder – kennen grundlegende Sichtweisen der Betriebswirtschaftslehre und/oder – kennen organisatorische Gestaltungsmöglichkeiten und Entscheidungsfelder von Unternehmen und/oder – können aktuelle Fragen der Führungspraxis im Kontext der Modelle, Theorien und Erkenntnisse der Führungsforschung diskutieren.
Inhalte	<p>Je nach gewählten Veranstaltungen wird eine Auswahl folgender Inhalte thematisiert:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Wandel technischer Möglichkeiten und globaler Ökonomie – Veränderungen der Arbeitsanforderungen an Menschen – Zusammenhang zwischen physischen und psychischen Grundlagen des Menschen und der Gestaltung von Freizeit und Arbeit – Auswirkungen arbeitsorganisatorischer Maßnahmen auf menschliche Arbeit – Kostenrechnerische Bewertung arbeitswissenschaftlicher Maßnahmen – Durchgängigkeit der industriellen Prozesssicherung – Qualitätssicherung in Betrieben – Unternehmensziele – Betriebswirtschaftliche Grundbegriffe – Funktionen der Wertschöpfungskette – Produktion und Beschaffung – Absatz und Marketing – Management-Funktionen – Organisation – Rechnungswesen – Investition und Finanzierung – Funktionen und Theorien der Unternehmensführung – Grundlagen des strategischen Managements – Unternehmensanalyse – Umweltanalyse – Führung und Arbeit in Gruppen – Wirtschaftsethik und Führungsethik
Lehrformen	<p>2 Veranstaltungen (Vorlesungen und/oder Übungen) zu arbeitswissenschaftlichen und ökonomischen Grundlagen. Grundsätzlich können die Studierenden aus dem Katalog der Ergänzungsmodule der TUHH alle Bachelor-Veranstaltungen des Blocks Betrieb und Management wählen. Die Wahl von Veranstaltungen aus dem Block der nichttechnischen Ergänzungsfächer muss mit dem Koordinator der beruflichen Fachrichtung abgestimmt werden.</p>
	2 x 2 SW S
Unterrichtssprache	Deutsch oder Englisch
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Verwendbarkeit des Moduls	Das Modul ist Pflichtmodul im Bachelor-Teilstudiengang Bau- und Holztechnik (GTW BHT BC) des Lehramtes an beruflichen Schulen.
Art, Voraussetzungen und Sprache der (Teil)-Prüfung	Die Prüfungsleistungen werden durch Einzelarbeit oder Gruppenarbeit mit ergänzender mündlicher und/oder schriftlicher Einzelprüfung erbracht. Die konkreten Prüfungsarten und ggf. die Prüfungszeit werden von dem

Modulkatalog für den Bachelor-Teilstudiengang „Bau- und Holztechnik“
innerhalb der Lehramtsstudiengänge der Universität Hamburg

	verantwortlichen Lehrenden zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben. Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung ist regelmäßige und aktive Teilnahme, die durch den Lehrenden zu Beginn der Lehrveranstaltung präzisiert wird. Die Prüfungssprache ist Deutsch oder Englisch.	
Arbeitsaufwand	2 Veranstaltungen (Vorlesungen und/oder Übungen) zu arbeitswissenschaftlichen und ökonomischen Grundlagen	2 x 2 LP
Gesamtarbeitsaufwand des Moduls	4 Leistungspunkte	
Häufigkeit des Angebots	verschiedene Veranstaltungen sowohl im Sommer- als auch im Wintersemester	
Dauer	ein Semester	
Referenzsemester	6. Semester	

Themengebiet T2 - BA: Technische Querschnittsinhalte

Themengebiet T2 - BA: Technische Querschnittsinhalte	
Modultyp:	Pflichtmodul
Titel:	Grundlagen der Hochbau- und Tragkonstruktion (GTW BHT BC G2.1)
Qualifikationsziele [Angestrebte Kompetenzen]	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> – haben ein Überblickswissen zur Systematik der Baukonstruktionen im Hochbau und ihren baustofflichen, bauphysikalischen und gestalterischen Bedingungen, – können dazu die wesentlichen konstruktiven Gebrauchsanforderungen und – eigenschaften darstellen und die Regeln der technischen Qualitätssicherung zuordnen, – kennen die Grundlagen der Technischen Mechanik und der elementaren Tragwerkslehre, – können Berechnungen für einfache Tragkonstruktionen durchführen.
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> – Bauwerksteile von Gebäuden und ihre konstruktiven sowie gestalterischen Bedingungen im Hochbau – konstruktive Lösungen für: Tragelemente, Mauerwerksbau, Bauwerksabdichtung, Dach- und Fassadenkonstruktionen, Systeme und Konstruktionen des Holzbaus, des Skelettbau und der Ingenieurbauten – Wechselwirkung konstruktiver und bautechnologischer Bedingungen – Kräftegleichgewichte und Spannungen in Bauteilen – Bemessungen von Einfeldbalken und Fachwerkträgern
Lehrformen	<p>Integrierte Veranstaltung zu Hochbaukonstruktionen und –gestaltung, in der die in § 5 Satz 1 aufgeführten Lehrveranstaltungsarten nach hochschuldidaktischen Erfordernissen kombiniert werden,</p> <p>und</p> <p>integrierte Veranstaltung zu Technischer Mechanik und Tragkonstruktionen, in der die in § 5 Satz 1 aufgeführten Lehrveranstaltungsarten nach hochschul-didaktischen Erfordernissen kombiniert werden.</p>
	3 SWS
	3 SWS
Unterrichtssprache	Deutsch
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Verwendbarkeit des Moduls	<p>Das Modul ist Pflichtmodul im Bachelor-Teilstudiengang Bau- und Holztechnik (GTW BHT BC) des Lehramtes an beruflichen Schulen. Die Teilnahme ist als Vorbereitung der Module:</p> <p>GTW BHT BC B3.1, GTW BHT BC H3.1, GTW BHT BC B3.2.1, GTW BHT BC B3.2.3, GTW BHT BC H3.2.2, GTW BHT BC H3.2.3 empfohlen.</p>
Art, Voraussetzungen und Sprache der (Teil)-Prüfung	<p>Die Prüfungsleistungen werden durch Einzelarbeit oder Gruppenarbeit mit ergänzender mündlicher und/oder schriftlicher Einzelprüfung erbracht. Die konkreten Prüfungsarten und ggf. die Prüfungszeit werden von dem verantwortlichen Lehrenden zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben. Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung ist regelmäßige und aktive Teilnahme, die durch den Lehrenden zu Beginn der Lehrveranstaltung präzisiert wird. Die Prüfungssprache ist Deutsch.</p>

Modulkatalog für den Bachelor-Teilstudiengang „Bau- und Holztechnik“
innerhalb der Lehramtsstudiengänge der Universität Hamburg

Arbeitsaufwand	Integrierte Veranstaltung zu Hochbaukonstruktionen und –gestaltung und integrierte Veranstaltung zu Technischer Mechanik und Tragkonstruktionen	5 LP 5 LP
Gesamtarbeitsaufwand des Moduls	10 Leistungspunkte	
Häufigkeit des Angebots	jedes Wintersemester: integrierte Veranstaltung zu Hochbaukonstruktionen und –gestaltung jedes Sommersemester: integrierte Veranstaltung zu Technischer Mechanik und Tragkonstruktionen	
Dauer	zwei Semester	
Referenzsemester	1. u. 2. Semester	

Modulkatalog für den Bachelor-Teilstudiengang „Bau- und Holztechnik“
innerhalb der Lehramtsstudiengänge der Universität Hamburg

Themengebiet T2 - BA: Technische Querschnittsinhalte	
Modultyp:	Pflichtmodul
Titel:	Grundlagenmodul fachspezifische Kommunikationstechniken (GTW BHT BC G2.2)
Qualifikationsziele [Angestrebte Kompetenzen]	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> – können die Basisregeln des wissenschaftlichen Arbeitens anwenden, – besitzen ein Grundlagenwissen über die technischen Kommunikationsmittel des Bauens, insbesondere über das Aufmessen, das Skizzieren, das Erstellen von Bauzeichnungen sowie über den Modellbau, – können einfache Bauaufnahmen durchführen, – beherrschen die Grundlagen des zweidimensionalen Konstruierens für Bauberufe mit Hilfe eines CAD-Systems und können diese für das Erstellen von Bau- und Fertigungszeichnungen anwenden.
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> – Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten: Anfertigen von Hausarbeiten zu ausgewählten Bau Themen sowie Präsentieren der Inhalte in einem mündlichen Vortrag – Grundlagen der Darstellenden Geometrie und des Freihandskizzierens – Grundlagen des Aufmaßes am Bau, des Erstellens von Grundrissen und Schnitten für Bauzeichnungen – Grundlagen des Modellbaus und von virtuellen Präsentationsmethoden. – Zweidimensionales Konstruieren für Bauberufe mit Hilfe einer CAD-Software: Arbeiten im Modell- und Papierbereich
Lehrformen	<p>Integrierte Veranstaltung zu den Grundlagen der fachspezifischen Kommunikation des Bauens, in der die in § 5 Satz 1 aufgeführten Lehrveranstaltungsarten nach hochschuldidaktischen Erfordernissen kombiniert werden, und</p> <p>integrierte Veranstaltung zu den Grundlagen des zweidimensionalen Konstruierens mit CAD-Systemen, in der die in § 5 Satz 1 aufgeführten Lehrveranstaltungsarten nach hochschuldidaktischen Erfordernissen kombiniert werden.</p>
	2 SWS
	2 SWS
Unterrichtssprache	Deutsch
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine
Verwendbarkeit des Moduls	<p>Das Modul ist Pflichtmodul im Bachelor-Teilstudiengang Bau- und Holztechnik (GTW BHT BC) des Lehramtes an beruflichen Schulen. Die Teilnahme ist als Vorbereitung der Module:</p> <p>GTW BHT BC G2.3; GTW BHT BC B3.1, GTW BHT BC H3.1, GTW BHT BC B3.2.1, GTW BHT BC H3.2.1, GTW BHT BC H3.2.2, GTW BHT BC H3.2.3, GTW BHT BC H3.2.4 empfohlen.</p>
Art, Voraussetzungen und Sprache der (Teil)-Prüfung	<p>Die Prüfungsleistungen werden durch Einzelarbeit oder Gruppenarbeit mit ergänzender mündlicher und/oder schriftlicher Einzelprüfung erbracht. Die konkreten Prüfungsarten und ggf. die Prüfungszeit werden von dem verantwortlichen Lehrenden zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben. Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung ist regelmäßige und aktive Teilnahme, die durch den Lehrenden zu Beginn der Lehrveranstaltung präzisiert wird. Die Prüfungssprache ist Deutsch.</p>
Arbeitsaufwand	<p>Integrierte Veranstaltung zu den Grundlagen der fachspezifischen Kommunikation des Bauens und</p> <p>integrierte Veranstaltung zu den Grundlagen des zweidimensionalen Konstruierens mit CAD-Systemen</p>
	3 LP
	3 LP
Gesamtarbeitsaufwand des Moduls	6 Leistungspunkte

Modulkatalog für den Bachelor-Teilstudiengang „Bau- und Holztechnik“
innerhalb der Lehramtsstudiengänge der Universität Hamburg

Häufigkeit des Angebots	jedes Wintersemester: integrierte Veranstaltung zu den Grundlagen der fachspezifischen Kommunikation des Bauens jedes Sommersemester: integrierte Veranstaltung zu den Grundlagen des zweidimensionalen Konstruierens mit CAD-Systemen
Dauer	zwei Semester
Referenzsemester	1. u. 2. Semester

Modulkatalog für den Bachelor-Teilstudiengang „Bau- und Holztechnik“
innerhalb der Lehramtsstudiengänge der Universität Hamburg

Themengebiet T2 - BA: Technische Querschnittsinhalte			
Modultyp: Pflichtmodul			
Titel: Aufbaumodul fachspezifische Kommunikationstechniken (GTW BHT BC G2.3)			
Qualifikationsziele [Angestrebte Kompetenzen]	Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> – besitzen ein vertieftes Wissen über die technischen Kommunikationsmittel des Bauens, insbesondere über das Aufmessen, das Skizzieren, das Erstellen von Bauzeichnungen, – beherrschen die Grundlagen des dreidimensionalen Konstruierens für Bauberufe mit Hilfe eines CAD-Systems, – können Stilgeschichte des Bauens (Europa) als Ausdruck historisch spezifischer Kommunikationsprozesse herleiten. 		
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> – Vertiefende Anwendungen zur Darstellenden Geometrie – Vertiefende Anwendungen zum Erstellen von Grundrissen und Schnitten für Bauzeichnungen – Dreidimensionales Modellieren für Bauberufe mit Hilfe einer CAD-Software: Arbeiten im Modell- und Papierbereich – Europäische Kultur- und Architekturgeschichte von der Antike bis zur Gegenwart 		
Lehrformen	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 80%;">Integrierte Veranstaltung zu dreidimensionalem Konstruieren mit CAD-Systemen, in der die in § 5 Satz 1 aufgeführten Lehrveranstaltungsarten nach hochschuldidaktischen Erfordernissen kombiniert werden, und Vorlesung zu Darstellungsmethoden und Vorlesung zur Bau- und Stilgeschichte</td> <td style="width: 20%; text-align: center; vertical-align: top;">2 SWS 2 SWS 2 SWS</td> </tr> </table>	Integrierte Veranstaltung zu dreidimensionalem Konstruieren mit CAD-Systemen, in der die in § 5 Satz 1 aufgeführten Lehrveranstaltungsarten nach hochschuldidaktischen Erfordernissen kombiniert werden, und Vorlesung zu Darstellungsmethoden und Vorlesung zur Bau- und Stilgeschichte	2 SWS 2 SWS 2 SWS
Integrierte Veranstaltung zu dreidimensionalem Konstruieren mit CAD-Systemen, in der die in § 5 Satz 1 aufgeführten Lehrveranstaltungsarten nach hochschuldidaktischen Erfordernissen kombiniert werden, und Vorlesung zu Darstellungsmethoden und Vorlesung zur Bau- und Stilgeschichte	2 SWS 2 SWS 2 SWS		
Unterrichtssprache	Deutsch		
Voraussetzungen für die Teilnahme	Empfohlen ist die Teilnahme an der Lehrveranstaltung zu CAD-2D (aus GTW BHT BC G2.2)		
Verwendbarkeit des Moduls	Das Modul ist Pflichtmodul im Bachelor-Teilstudiengang Bau- und Holztechnik (GTW BHT BC) des Lehramtes an beruflichen Schulen. Die Teilnahme ist als Vorbereitung der Module: GTW BHT BC B3.2.1; GTW BHT BC B3.2.3, GTW BHT BC H3.2.1, GTW BHT BC H3.2.4 empfohlen.		
Art, Voraussetzungen und Sprache der (Teil)-Prüfung	Die Prüfungsleistungen werden durch Einzelarbeit oder Gruppenarbeit mit ergänzender mündlicher und/oder schriftlicher Einzelprüfung erbracht. Die konkreten Prüfungsarten und ggf. die Prüfungszeit werden von dem verantwortlichen Lehrenden zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben. Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung ist regelmäßige und aktive Teilnahme, die durch den Lehrenden zu Beginn der Lehrveranstaltung präzisiert wird. Die Prüfungssprache ist Deutsch.		
Arbeitsaufwand	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 80%;">Integrierte Veranstaltung zu dreidimensionalem Konstruieren mit CAD-Systemen und Vorlesung zu Darstellungsmethoden und Vorlesung zur Bau- und Stilgeschichte</td> <td style="width: 20%; text-align: center; vertical-align: top;">3 LP 2 LP 3 LP</td> </tr> </table>	Integrierte Veranstaltung zu dreidimensionalem Konstruieren mit CAD-Systemen und Vorlesung zu Darstellungsmethoden und Vorlesung zur Bau- und Stilgeschichte	3 LP 2 LP 3 LP
Integrierte Veranstaltung zu dreidimensionalem Konstruieren mit CAD-Systemen und Vorlesung zu Darstellungsmethoden und Vorlesung zur Bau- und Stilgeschichte	3 LP 2 LP 3 LP		
Gesamtarbeitsaufwand des Moduls	8 Leistungspunkte		
Häufigkeit des Angebots	jedes Wintersemester		
Dauer	ein Semester		
Referenzsemester	3. Semester		

Themengebiet T3.1 - BA: Technik und berufl. Arbeit in der Vertiefungsrichtung Bautechnik

Themengebiet T3.1 - BA: Technik und berufl. Arbeit in der Vertiefungsrichtung Bautechnik					
Modultyp:	Pflichtmodul				
Titel:	Bau- und Werkstoffanalyse (GTW BHT BC B3.1)				
Qualifikationsziele [Angestrebte Kompetenzen]	Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> – besitzen Überblickswissen zu den labortechnischen Grundlagen der verschiedenen Themengebiete, – kennen Baustoffeigenschaften und können sie in Experimenten für den Unterrichtseinsatz nutzen, – besitzen ein grundsätzliches Verständnis für Bau- und Raumakustik. 				
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> – Arbeit in einem Baustofflabor in der beruflichen Bildung und selbstständige Baustoffuntersuchung am Beispiel Beton – theoretische Grundlagen der Akustik und der akustischen Messtechnik – Durchführung von Berechnungen – Messungen und Versuchsanordnungen im Akustiklabor 				
Lehrformen	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;">Vorlesung und Laborübungen zu Baustoffen und</td> <td style="width: 20%; text-align: center;">2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Vorlesung und Laborübungen zur Akustik</td> <td style="text-align: center;">3 SWS</td> </tr> </table>	Vorlesung und Laborübungen zu Baustoffen und	2 SWS	Vorlesung und Laborübungen zur Akustik	3 SWS
Vorlesung und Laborübungen zu Baustoffen und	2 SWS				
Vorlesung und Laborübungen zur Akustik	3 SWS				
Unterrichtssprache	Deutsch				
Voraussetzungen für die Teilnahme	Empfohlen ist die Teilnahme an den Modulen: GTW BHT BC G1.1, GTW BHT BC G1.2, GTW BHT BC G1.3 GTW BHT BC G2.1				
Verwendbarkeit des Moduls	Das Modul ist Pflichtmodul im Bachelor-Teilstudiengang Bau- und Holztechnik (GTW BHT BC) in der Vertiefungsrichtung Bautechnik des Lehramtes an beruflichen Schulen.				
Art, Voraussetzungen und Sprache der (Teil)-Prüfung	Die Prüfungsleistungen werden durch Einzelarbeit oder Gruppenarbeit mit ergänzender mündlicher und/oder schriftlicher Einzelprüfung erbracht. Die konkreten Prüfungsarten und ggf. die Prüfungszeit werden von dem verantwortlichen Lehrenden zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben. Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung ist regelmäßige und aktive Teilnahme, die durch den Lehrenden zu Beginn der Lehrveranstaltung präzisiert wird. Die Prüfungssprache ist Deutsch.				
Arbeitsaufwand	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 80%;">Vorlesung und Laborübungen zu Baustoffen und</td> <td style="width: 20%; text-align: center;">3 LP</td> </tr> <tr> <td>Vorlesung und Laborübungen zur Akustik</td> <td style="text-align: center;">4 LP</td> </tr> </table>	Vorlesung und Laborübungen zu Baustoffen und	3 LP	Vorlesung und Laborübungen zur Akustik	4 LP
Vorlesung und Laborübungen zu Baustoffen und	3 LP				
Vorlesung und Laborübungen zur Akustik	4 LP				
Gesamtarbeitsaufwand des Moduls	7 Leistungspunkte				
Häufigkeit des Angebots	jedes Wintersemester: Vorlesung und Laborübungen zu Baustoffen und Vorlesung und Laborübungen zur Akustik Teil 1 jedes Sommersemester: Vorlesung und Laborübungen zur Akustik Teil 2				
Dauer	zwei Semester				
Referenzsemester	5. und 6. Semester				

Themengebiet T3.1 - BA: Technik und berufl. Arbeit in der Vertiefungsrichtung Holztechnik

Themengebiet T3.1 - BA: Technik und berufl. Arbeit in der Vertiefungsrichtung Holztechnik	
Modultyp:	Pflichtmodul
Titel:	Bau- und Werkstoffanalyse (GTW BHT BC H3.1)
Qualifikationsziele [Angestrebte Kompetenzen]	Die Studierenden <ul style="list-style-type: none"> – kennen den anatomischen und biochemischphysikalischen Aufbau des Werkstoffes Holz und den chemisch-physikalischen Aufbau der wesentlichen Holzwerkstoffe mit den daraus resultierenden Materialeigenschaften, – können diese Kenntnisse auf konkrete Anwendungsfälle übertragen, – können grundlegende fachdidaktische Fragestellungen für die berufl. Erst- und Weiterbildung reflektieren.
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> – Bedeutung und Systematik des Werkstoffes Holz – Anatomie des Holzes: makroskopischer und mikroskopischer Aufbau sowie Holzartbestimmung – chemisch - physikalische Analyse des Holzes: Holz als organischer, inhomogener Werkstoff, Struktur der Zellwand, Holzgleichsfeuchte, Quell- und Schwindverhalten des Holzes, Dichte und mech. Holzeigenschaften – mechanische und chemische Eigenschaften von Holzwerkstoffen; Materialprüfungen und Qualitätskontrollen von Holzwerkstoffen: Festigkeitsprüfungen, Messungen zu Quell- und Schwindverhalten, Ermittlung des Schraubenwiderstandes, Beurteilen der Verleimqualität – Lehrplananalysen zur berufl. Erst- und Weiterbildung.
Lehrform	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 80%;"> <p>Integrierte Veranstaltung zum anatomisch-physikalischen Aufbau von Vollholz (= Vollholz – Teil 1), in der die in § 5 Satz 1 aufgeführten Lehrveranstaltungsarten nach hochschuldidaktischen Erfordernissen kombiniert werden, und integrierte Veranstaltung zu technischen Eigenschaften von Vollholz (= Vollholz - Teil 2), in der die in § 5 Satz 1 aufgeführten Lehrveranstaltungsarten nach hochschuldidaktischen Erfordernissen kombiniert werden, und integrierte Veranstaltung zum Aufbau und Einsatz von Holzwerkstoffen, in der die in § 5 Satz 1 aufgeführten Lehrveranstaltungsarten nach hochschuldidaktischen Erfordernissen kombiniert werden.</p> </div> <div style="width: 15%; text-align: center;"> <p>2 SWS</p> <p>2 SWS</p> <p>2 SWS</p> </div> </div>
Unterrichtssprache	Deutsch
Voraussetzungen für die Teilnahme	Empfohlen ist die Teilnahme an den Modulen: GTW BHT BC G1.1, GTW BHT BC G1.2, GTW BHT BC G1.3, GTW BHT BC G2.1
Verwendbarkeit des Moduls	Das Modul ist Pflichtmodul im Bachelor-Teilstudiengang Bau- und Holztechnik (GTW BHT BC) in der Vertiefungsrichtung Holztechnik des Lehramtes an beruflichen Schulen.
Art, Voraussetzungen und Sprache der (Teil)-Prüfung	Die Prüfungsleistungen werden durch Einzelarbeit oder Gruppenarbeit mit ergänzender mündlicher und/oder schriftlicher Einzelprüfung erbracht. Die konkreten Prüfungsarten und ggf. die Prüfungszeit werden von dem verantwortlichen Lehrenden zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben. Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung ist regelmäßige und aktive Teilnahme, die durch den Lehrenden zu Beginn der Lehrveranstaltung präzisiert wird. Die Prüfungssprache ist Deutsch.

Modulkatalog für den Bachelor-Teilstudiengang „Bau- und Holztechnik“
innerhalb der Lehramtsstudiengänge der Universität Hamburg

Arbeitsaufwand	Integrierte Veranstaltung zum anatomisch-physikalischen Aufbau von Vollholz (= Vollholz - Teil 1)	3 LP
	und integrierte Veranstaltung zu technischen Eigenschaften von Vollholz (= Vollholz - Teil 2)	3 LP
	und integrierte Veranstaltung zum Aufbau und Einsatz von Holzwerkstoffen	3 LP
Gesamtarbeitsaufwand des Moduls	9 Leistungspunkte	
Häufigkeit des Angebots	jedes Wintersemester: integrierte Veranstaltung zum anatomisch-physikalischen Aufbau von Vollholz (= Vollholz – Teil 1) und integrierte Veranstaltung zum Aufbau und Einsatz von Holzwerkstoffen jedes Sommersemester: integrierte Veranstaltung zu technischen Eigenschaften von Vollholz (= Vollholz - Teil 2)	
Dauer	zwei Semester	
Referenzsemester	5. u. 6. Semester	

Themengebiet T3.2 - BA: Gestalten – Konstruieren -Fertigen

Themengebiet T3.2 - BA: Gestalten – Konstruieren -Fertigen in der Vertiefungsrichtung Bautechnik		
Modultyp: Pflichtmodul		
Titel: Grundlagenmodul Konstruktion (GTW BHT BC B3.2.1)		
Qualifikationsziele [Angestrebte Kompetenzen]	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> – können einfache statische Nachweise im Holzbau selbstständig durchführen, – kennen typische Bausysteme und -konstruktionen des Holzbaus, – können ein einfaches Holzbauprojekt baukonstruktiv bearbeiten, – besitzen ein Überblickswissen über ausgewählte Baustoffe. 	
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> – Bemessung von Balken, Stützen und Windverbänden im Holzbau – aktuelle Sicherheitskonzepte für Tragkonstruktionen – Bauwerksteile des Holzbaus und ihre konstruktive, bauphysikalische und gestalterische Funktion – Bauteilanschlüsse: wärmebrückenfreies und luftdichtes Konstruieren - Sicherung der Ausführungsqualität auf der Baustelle, insbesondere an den Schnittstellen der Gewerke – Eigenschaften und Herstellungsprozesse von metallischen Werkstoffen, Glas, Holz und Verbundwerkstoffen – Anwendungsbezug und Einsatzkriterien für Baustoffe. 	
Lehrformen	Integrierte Veranstaltung zu Tragkonstruktionen - Vertiefung Holzbau, in der die in § 5 Satz 1 aufgeführten Lehrveranstaltungsarten nach hochschuldidaktischen Erfordernissen kombiniert werden, und integrierte Veranstaltung zu Hochbaukonstruktionen und -gestaltung - Vertiefung Holzbau, in der die in § 5 Satz 1 aufgeführten Lehrveranstaltungsarten nach hochschuldidaktischen Erfordernissen kombiniert werden, und Vorlesung und Übung zur Baustoffkunde und Bauchemie - Teil 2.	2 SWS
		3 SWS
		3 SWS
Unterrichtssprache	Deutsch	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Empfohlen ist die Teilnahme an den Modulen: GTW BHT BC G1.1, GTW BHT BC G1.2, GTW BHT BC G2.1, GTW BHT BC G2.2, GTW BHT BC G2.3	
Verwendbarkeit des Moduls	Das Modul ist Pflichtmodul im Bachelor-Teilstudiengang Bau- und Holztechnik (GTW BHT BC) in der Vertiefungsrichtung Bautechnik des Lehramtes an beruflichen Schulen. Die Teilnahme ist als Vorbereitung des Moduls: GTW BHT BC B3.2.2 empfohlen.	
Art, Voraussetzungen und Sprache der (Teil)-Prüfung	Die Prüfungsleistungen werden durch Einzelarbeit oder Gruppenarbeit mit ergänzender mündlicher und/oder schriftlicher Einzelprüfung erbracht. Die konkreten Prüfungsarten und ggf. die Prüfungszeit werden von dem verantwortlichen Lehrenden zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben. Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung ist regelmäßige und aktive Teilnahme, die durch den Lehrenden zu Beginn der Lehrveranstaltung präzisiert wird. Die Prüfungssprache ist Deutsch.	
Arbeitsaufwand	Integrierte Veranstaltung zu Tragkonstruktionen - Vertiefung Holzbau und integrierte Veranstaltung zu Hochbaukonstruktionen und -gestaltung - Vertiefung Holzbau und	3 LP
		5 LP
		4 LP

Modulkatalog für den Bachelor-Teilstudiengang „Bau- und Holztechnik“
innerhalb der Lehramtsstudiengänge der Universität Hamburg

	Vorlesung und Übung zur Baustoffkunde und Bauchemie - Teil 2	
Gesamtarbeitsaufwand des Moduls	12 Leistungspunkte	
Häufigkeit des Angebots	jedes Sommersemester	
Dauer	ein Semester	
Referenzsemester	4. Semester	

Modulkatalog für den Bachelor-Teilstudiengang „Bau- und Holztechnik“
innerhalb der Lehramtsstudiengänge der Universität Hamburg

Themengebiet T3.2 - BA: Gestalten – Konstruieren -Fertigen in der Vertiefungsrichtung Bautechnik		
Modultyp: Pflichtmodul		
Titel: Aufbaumodul Konstruktion (GTW BHT BC B3.2.2)		
Qualifikationsziele [Angestrebte Kompetenzen]	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> – kennen typische Bausysteme und -konstruktionen des Massivbaus / Mauerwerksbaus, – können ein einfaches Mauerwerksbauprojekt baukonstruktiv bearbeiten, – können einfache statische Nachweise im Stahlbetonbau selbstständig durchführen, – können eine fotorealistische Antizipation einfacher Bauvorhaben erstellen. 	
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> – Bauwerksteile des Mauerwerksbaus und ausgewählter weiterer Massivbaukonstruktionen in ihrer Wechselwirkung von Konstruktion sowie bauphysikalischer und gestalterischer Funktion unter Berücksichtigung des Baubestandes, – Passivhaus- und Niedrigenergiehausstandard, – Bauteilanschlüsse: wärmebrückenfreies und luftdichtes Konstruieren, – Sicherung der Ausführungsqualität auf der Baustelle, insbesondere an den Schnittstellen der Gewerke, – Biege- und Schubbemessung sowie Bemessung für mittigen Druck ohne Knickgefahr im Stahlbetonbau, – Visualisierung von CAD-Modellen. 	
Lehrformen	Integrierte Veranstaltung zu Tragkonstruktionen - Vertiefung Massivbau, in der die in § 5 Satz 1 aufgeführten Lehrveranstaltungsarten nach hochschuldidaktischen Erfordernissen kombiniert werden,	2 SWS
	und integrierte Veranstaltung zu Hochbaukonstruktionen und -gestaltung - Vertiefung Massivbau, in der die in § 5 Satz 1 aufgeführten Lehrveranstaltungsarten nach hochschuldidaktischen Erfordernissen kombiniert werden.	3 SWS
	- Übungen zur Visualisierung von CAD-Modellen	2 SWS
Unterrichtssprache	Deutsch	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Empfohlen ist die Teilnahme an den Modulen: GTW BHT BC B3.2.1	
Verwendbarkeit des Moduls	Das Modul ist Pflichtmodul im Bachelor-Teilstudiengang Bau- und Holztechnik (GTW BHT BC) in der Vertiefungsrichtung Bautechnik des Lehramtes an beruflichen Schulen.	
Art, Voraussetzungen und Sprache der (Teil)-Prüfung	Die Prüfungsleistungen werden durch Einzelarbeit oder Gruppenarbeit mit ergänzender mündlicher und/oder schriftlicher Einzelprüfung erbracht. Die konkreten Prüfungsarten und ggf. die Prüfungszeit werden von dem verantwortlichen Lehrenden zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben. Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung ist regelmäßige und aktive Teilnahme, die durch den Lehrenden zu Beginn der Lehrveranstaltung präzisiert wird. Die Prüfungssprache ist Deutsch.	
Arbeitsaufwand	Integrierte Veranstaltung zu Tragkonstruktionen - Vertiefung Massivbau und integrierte Veranstaltung zu Hochbaukonstruktionen und -gestaltung - Vertiefung Massivbau, Übungen zur Visualisierung von CAD-Modellen	3 LP 5 LP 2 LP
Gesamtarbeitsaufwand des Moduls	10 Leistungspunkte	

Modulkatalog für den Bachelor-Teilstudiengang „Bau- und Holztechnik“
innerhalb der Lehramtsstudiengänge der Universität Hamburg

Häufigkeit des Angebots	jedes Wintersemester: Integrierte Veranstaltung zu Tragkonstruktionen und integrierte Veranstaltung zu Hochbaukonstruktionen, jedes Sommersemester: Übungen zur Visualisierung von CAD-Modellen
Dauer	zwei Semester
Referenzsemester	5+ 6. Semester

Modulkatalog für den Bachelor-Teilstudiengang „Bau- und Holztechnik“
innerhalb der Lehramtsstudiengänge der Universität Hamburg

Themengebiet T3.2 - BA: Gestalten – Konstruieren -Fertigen in der Vertiefungsrichtung Bautechnik		
Modultyp: Pflichtmodul		
Titel: Tiefbau und Baubetrieb (GTW BHT BC B3.2.3)		
Qualifikationsziele [Angestrebte Kompetenzen]	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> – haben ein Überblickswissen zu den Anlagen und Konstruktionen des städtischen Tiefbaus sowie seiner Baudurchführung, – kennen ausgewählte tiefbauliche Konstruktionen im Leitungs- und Verkehrsbau, – kennen die organisatorischen Grundlagen des Baubetriebs und der Projektsteuerung. 	
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> – Baustelleneinrichtung im Tiefbau – allgemeine Tief- und Kanalbauarbeiten, Straßenbau – Netzplantechnik in der tiefbaulichen Anwendung – Baumaschinen und –geräte mit ihren Einsatzkennzahlen – Kosten- und Leistungsrechnung im Tiefbau – Projektentwicklung und Projektorganisation – Kostenplanung, Ausschreibung und Vergabe – Projektdurchführung und Bauablaufplanung, Arbeitskalkulation und Arbeitsvorbereitung – Projektsteuerung und Lebenszyklus von Projekten 	
Lehrformen	Integrierte Veranstaltung zum Städtischen Tiefbau - Vertiefung Massivbau, in der die in § 5 Satz 1 aufgeführten Lehrveranstaltungsarten nach hochschuldidaktischen Erfordernissen kombiniert werden, und	3 SWS
	Vorlesung und Übungen zum Bauprojektmanagement	3 SWS
Unterrichtssprache	Deutsch	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Empfohlen ist die Teilnahme an den Modulen: GTW BHT BC G1.1, GTW BHT BC G1.2, GTW BHT BC G2.1, GTW BHT BC G2.2, GTW BHT BC G2.3	
Verwendbarkeit des Moduls	Das Modul ist Pflichtmodul im Bachelor-Teilstudiengang Bau- und Holztechnik (GTW BHT BC) in der Vertiefungsrichtung Bautechnik des Lehramtes an beruflichen Schulen.	
Art, Voraussetzungen und Sprache der (Teil)-Prüfung	Die Prüfungsleistungen werden durch Einzelarbeit oder Gruppenarbeit mit ergänzender mündlicher und/oder schriftlicher Einzelprüfung erbracht. Die konkreten Prüfungsarten und ggf. die Prüfungszeit werden von dem verantwortlichen Lehrenden zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben. Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung ist regelmäßige und aktive Teilnahme, die durch den Lehrenden zu Beginn der Lehrveranstaltung präzisiert wird. Die Prüfungssprache ist Deutsch.	
Arbeitsaufwand	Integrierte Veranstaltung zum Städtischen Tiefbau und	5 LP
	Vorlesung und Übungen zum Bauprojektmanagement	4 LP
Gesamtarbeitsaufwand des Moduls	9 Leistungspunkte	
Häufigkeit des Angebots	jedes Wintersemester: integrierte Veranstaltung zum Städtischen Tiefbau jedes Sommersemester: Vorlesung und Übungen zum Bauprojektmanagement	

Modulkatalog für den Bachelor-Teilstudiengang „Bau- und Holztechnik“
innerhalb der Lehramtsstudiengänge der Universität Hamburg

Dauer	zwei Semester
Referenzsemester	5. u. 6. Semester

Modulkatalog für den Bachelor-Teilstudiengang „Bau- und Holztechnik“
innerhalb der Lehramtsstudiengänge der Universität Hamburg

Themengebiet T3.2 - BA: Gestalten – Konstruieren -Fertigen in der Vertiefungsrichtung Holztechnik		
Modultyp: Pflichtmodul		
Titel: Gestalten – Konstruieren: Möbel und Innenausbau (GTW BHT BC H.3.2.1)		
Qualifikationsziele [Angestrebte Kompetenzen]	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> – können Möbel und Innenraumkonstruktionen mit Hilfe eines objektorientierten CAD-Systems bis ins Detail modellieren - Isometrien, Ansicht-, Schnitt- und Einzelteilzeichnungen ableiten - Stücklisten generieren und die Stammdaten des CAD-Systems verwalten, – können die verschiedenen Methoden der Erstellung von Zeichnungen und Fertigungsunterlagen vergleichen, – können historische Entwicklung des Möbelbaus (Europa) in seinen Grundzügen herleiten, – beherrschen die Grundlagen der Gestaltungstechniken für die Präsentation von Innenraumkonstruktionen. 	
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> – historische Entwicklung des Fenster- und Haustürenbaus – Maßordnung im Hochbau – Werkstoffauswahl, Beschläge – Profile und neue Profilentwicklungen – Verglasungssysteme und nichttransparente Füllungen – konstruktiver Holzschutz – Wärme-/ Feuchteschutz und Statik 	
Lehrformen	Integrierte Veranstaltung zu objektorientierten CAD- Systemen im Möbel- und Innenausbau – Teil 1, in der die in § 5 Satz 1 aufgeführten Lehrveranstaltungsarten nach hochschuldidaktischen Erfordernissen kombiniert werden, und integrierte Veranstaltung zu objektorientierten CAD- Systemen im Möbel- und Innenausbau - Teil 2, in der die in § 5 Satz 1 aufgeführten Lehrveranstaltungsarten nach hochschuldidaktischen Erfordernissen kombiniert werden, und integrierte Veranstaltung zur historischen Entwicklung von Innenräumen und Möbeln oder integrierte Veranstaltung zu Prozessen der Innenraumgestaltung, in der die in § 5 Satz 1 aufgeführten Lehrveranstaltungsarten nach hochschuldidaktischen Erfordernissen kombiniert werden.	2 SWS
		2 SWS
		2 SWS
Unterrichtssprache	Deutsch	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Empfohlen ist die Teilnahme an den Modulen: GTW BHT BC G2.2 und GTW BHT BC G2.3	
Verwendbarkeit des Moduls	Das Modul ist Pflichtmodul im Bachelor-Teilstudiengang Bau- und Holztechnik (GTW BHT BC) in der Vertiefungsrichtung Holztechnik des Lehramtes an beruflichen Schulen.	
Art, Voraussetzungen und Sprache der (Teil)-Prüfung	Die Prüfungsleistungen werden durch Einzelarbeit oder Gruppenarbeit mit ergänzender mündlicher und/oder schriftlicher Einzelprüfung erbracht. Die konkreten Prüfungsarten und ggf. die Prüfungszeit werden von dem verantwortlichen Lehrenden zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben. Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung ist regelmäßige und aktive Teilnahme, die durch den Lehrenden zu Beginn der Lehrveranstaltung präzisiert wird. Die Prüfungssprache ist Deutsch.	
Arbeitsaufwand	Integrierte Veranstaltung zu objektorientierten CAD- Systemen im Möbel- und Innenausbau Teil	3 LP

Modulkatalog für den Bachelor-Teilstudiengang „Bau- und Holztechnik“
innerhalb der Lehramtsstudiengänge der Universität Hamburg

	1 und integrierte Veranstaltung zu objektorientierten CAD- Systemen im Möbel- und Innenausbau Teil 2 und integrierte Veranstaltung zur historischen Entwicklung von Innenräumen und Möbeln oder integrierte Veranstaltung zu Prozessen der Innenraumgestaltung	3 LP 3 LP
Gesamtarbeitsaufwand des Moduls	9 Leistungspunkte	
Häufigkeit des Angebots	jedes Sommersemester: integrierte Veranstaltung zu objektorientierten CAD- Systemen im Möbel- und Innenausbau Teil 1 und integrierte Veranstaltung zur historischen Entwicklung von Innenräumen und Möbeln oder integrierte Veranstaltung zu Prozessen der Innenraumgestaltung jedes Wintersemester: integrierte Veranstaltung zu objektorientierten CAD- Systemen im Möbel- und Innenausbau Teil 2	
Dauer	zwei Semester	
Referenzsemester	4. u. 5. Semester	

Modulkatalog für den Bachelor-Teilstudiengang „Bau- und Holztechnik“
innerhalb der Lehramtsstudiengänge der Universität Hamburg

Themengebiet T3.2 - BA: Gestalten – Konstruieren -Fertigen in der Vertiefungsrichtung Holztechnik					
Modultyp: Pflichtmodul					
Titel: Gestalten – Konstruieren: Fassade und Grenzraum (GTW BHT BC H.3.2.2)					
Qualifikationsziele [Angestrebte Kompetenzen]	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> – kennen die Grundlagen des Fenster- und Haustürenbaus und können diese Kenntnisse auf konkrete Anwendungsfälle übertragen, – können Fenster- und Haustürkonstruktionen in ihrer historischen Entwicklung einordnen, – können verschiedenartige gestalterische und konstruktive Aspekte von Bauteilen und Anschlusssituationen analysieren und in Übungen an gegebenen Bausituationen handlungsorientiert aufbereiten, – können die Seminarinhalte im Kontext grundlegender fachdidaktischer Fragestellungen für die berufl. Erst- und Weiterbildung reflektieren. 				
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> – historische Entwicklung des Fenster- und Haustürenbaus – Maßordnung im Hochbau – Werkstoffauswahl, Beschläge – Profile und neue Profilentwicklungen – Verglasungssysteme und nichttransparente Füllungen – konstruktiver Holzschutz – Wärme-/Feuchteschutz und Statik 				
Lehrformen	<table border="1"> <tr> <td>Integrierte Veranstaltung zu Konstruktionen im Bereich des Grenzraumes Teil 1, in der die in § 5 Satz 1 aufgeführten Lehrveranstaltungsarten nach hochschuldidaktischen Erfordernissen kombiniert werden, und integrierte Veranstaltung zu Konstruktionen im Bereich des Grenzraumes Teil 2, in der die in § 5 Satz 1 aufgeführten Lehrveranstaltungsarten nach hochschuldidaktischen Erfordernissen kombiniert werden.</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2 SWS</td> </tr> </table>	Integrierte Veranstaltung zu Konstruktionen im Bereich des Grenzraumes Teil 1, in der die in § 5 Satz 1 aufgeführten Lehrveranstaltungsarten nach hochschuldidaktischen Erfordernissen kombiniert werden, und integrierte Veranstaltung zu Konstruktionen im Bereich des Grenzraumes Teil 2, in der die in § 5 Satz 1 aufgeführten Lehrveranstaltungsarten nach hochschuldidaktischen Erfordernissen kombiniert werden.	2 SWS		2 SWS
Integrierte Veranstaltung zu Konstruktionen im Bereich des Grenzraumes Teil 1, in der die in § 5 Satz 1 aufgeführten Lehrveranstaltungsarten nach hochschuldidaktischen Erfordernissen kombiniert werden, und integrierte Veranstaltung zu Konstruktionen im Bereich des Grenzraumes Teil 2, in der die in § 5 Satz 1 aufgeführten Lehrveranstaltungsarten nach hochschuldidaktischen Erfordernissen kombiniert werden.	2 SWS				
	2 SWS				
Unterrichtssprache	Deutsch				
Voraussetzungen für die Teilnahme	Empfohlen ist die Teilnahme an den Modulen: GTW BHT BC G1.1, GTW BHT BC G1.2, GTW BHT BC G2.2, GTW BHT BC G2.3				
Verwendbarkeit des Moduls	Das Modul ist Pflichtmodul im Bachelor-Teilstudiengang Bau- und Holztechnik (GTW BHT BC) in der Vertiefungsrichtung Holztechnik des Lehramtes an beruflichen Schulen.				
Art, Voraussetzungen und Sprache der (Teil)-Prüfung	Die Prüfungsleistungen werden durch Einzelarbeit oder Gruppenarbeit mit ergänzender mündlicher und/oder schriftlicher Einzelprüfung erbracht. Die konkreten Prüfungsarten und ggf. die Prüfungszeit werden von dem verantwortlichen Lehrenden zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben. Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung ist regelmäßige und aktive Teilnahme, die durch den Lehrenden zu Beginn der Lehrveranstaltung präzisiert wird. Die Prüfungssprache ist Deutsch.				
Arbeitsaufwand	<table border="1"> <tr> <td>Integrierte Veranstaltung zu Konstruktionen im Bereich des Grenzraumes – Teil 1 und integrierte Veranstaltung zu Konstruktionen im Bereich des Grenzraumes – Teil 2</td> <td>3 LP</td> </tr> <tr> <td></td> <td>3 LP</td> </tr> </table>	Integrierte Veranstaltung zu Konstruktionen im Bereich des Grenzraumes – Teil 1 und integrierte Veranstaltung zu Konstruktionen im Bereich des Grenzraumes – Teil 2	3 LP		3 LP
Integrierte Veranstaltung zu Konstruktionen im Bereich des Grenzraumes – Teil 1 und integrierte Veranstaltung zu Konstruktionen im Bereich des Grenzraumes – Teil 2	3 LP				
	3 LP				
Gesamtarbeitsaufwand des Moduls	6 Leistungspunkte				
Häufigkeit des Angebots	jedes Wintersemester: integrierte Veranstaltung zu Konstruktionen im Bereich des Grenzraumes – Teil 1 jedes Sommersemester: integrierte Veranstaltung zu				

Modulkatalog für den Bachelor-Teilstudiengang „Bau- und Holztechnik“
innerhalb der Lehramtsstudiengänge der Universität Hamburg

	Konstruktionen im Bereich des Grenzraumes – Teil 2
Dauer	zwei Semester
Referenzsemester	5. und 6. Semester

Modulkatalog für den Bachelor-Teilstudiengang „Bau- und Holztechnik“
innerhalb der Lehramtsstudiengänge der Universität Hamburg

Themengebiet T3.2 - BA: Gestalten – Konstruieren – Fertigen in der Vertiefungsrichtung Holztechnik		
Modultyp: Pflichtmodul		
Titel: Grundlagenmodul Konstruieren – Fertigen (GTW BHT BC H.3.2.3)		
Qualifikationsziele [Angestrebte Kompetenzen]	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> – können die grundlegenden Fertigungsverfahren mit konventionellen Holzbearbeitungsmaschinen, Werkzeugen unter Beachtung der Arbeitssicherheit und des Unfallschutzes anwendungsbezogen analysieren, – können die wesentlichen Parameter der maschinellen Spanung für den Bereich Sägen, Hobeln/Fräsen und Schleifen ableiten und ihr Wissen handlungsorientiert umsetzen, – können Schneidenmaterialien, -formen und -winkel ableiten und Anwendungsfällen zuordnen, – kennen die Grundlagen des Vorrichtungsbaus, – können die Seminarinhalte im Kontext grundlegender fachdidaktischer Fragestellungen für die berufl. Erst- und Weiterbildung reflektieren. 	
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> – Grundlagen der Spannungstechnik für den Bereich: Sägen, Fräsen/Hobeln und Schleifen – Ermittlung der Parameter für Spanungsprozesse – Werkzeugmaschinen der Holzbearbeitung (ohne CNC-Bearbeitungszentren) – Maschinenwerkzeuge der Holzbearbeitung – Arbeitssicherheit und Unfallschutz – Fertigungsverfahren der Holzbearbeitung – Grundlagen „objektgebundener Vorrichtungen“ – Lehrplananalysen zur berufl. Erst- und Weiterbildung 	
Lehrformen	Integrierte Veranstaltung zur Technologie der maschinellen Holzbearbeitung, in der die in § 5 Satz 1 aufgeführten Lehrveranstaltungsarten nach hochschuldidaktischen Erfordernissen kombiniert werden.	4 SWS
Unterrichtssprache	Deutsch	
Voraussetzungen für die Teilnahme	keine	
Verwendbarkeit des Moduls	<p>Das Modul ist Pflichtmodul im Bachelor-Teilstudiengang Bau- und Holztechnik (GTW BHT BC) in der Vertiefungsrichtung Holztechnik des Lehramtes an beruflichen Schulen. Die Teilnahme ist als Vorbereitung des Moduls:</p> <p>GTW BHT BC H3.2.4 empfohlen.</p>	
Art, Voraussetzungen und Sprache der (Teil)-Prüfung	<p>Die Prüfungsleistungen werden durch Einzelarbeit oder Gruppenarbeit mit ergänzender mündlicher und/oder schriftlicher Einzelprüfung erbracht. Die konkreten Prüfungsarten und ggf. die Prüfungszeit werden von dem verantwortlichen Lehrenden zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben. Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung ist regelmäßige und aktive Teilnahme, die durch den Lehrenden zu Beginn der Lehrveranstaltung präzisiert wird. Die Prüfungssprache ist Deutsch.</p>	
Arbeitsaufwand	Integrierte Veranstaltung zur Technologie der maschinellen Holzbearbeitung	6 LP
Gesamtarbeitsaufwand des Moduls	6 Leistungspunkte	
Häufigkeit des Angebots	jedes Sommersemester	
Dauer	ein Semester	
Referenzsemester	4. Semester	

Modulkatalog für den Bachelor-Teilstudiengang „Bau- und Holztechnik“
innerhalb der Lehramtsstudiengänge der Universität Hamburg

Themengebiet T3.2 - BA: Gestalten – Konstruieren -Fertigen in der Vertiefungsrichtung Holztechnik		
Modultyp: Pflichtmodul		
Titel: Aufbaumodul Konstruieren – Fertigen (GTW BHT BC H.3.2.4)		
Qualifikationsziele [Angestrebte Kompetenzen]	<p>Die Studierenden</p> <ul style="list-style-type: none"> – können die Funktionsweise von NC-Maschinen in ihren Grundprinzipien erläutern, – ein Bearbeitungszentrum mit 4 Achsen in seinen Grundfunktionen bedienen, – kennen die Besonderheiten des Werkzeugeinsatzes für Bearbeitungszentren, können die Werkzeuge einmessen und die Werkzeugdatenbank verwalten, – können Maschinenprogramme auf Basis einer werkstattorientierten Programmierung (WOP) erstellen, – können WOP-Programme über ein CAD/CAM-System für die Einzelteillfertigung erzeugen, – kennen die Grundlagen eines NC-Programms nach DIN, – kennen die Grundlagen der Ableitung von WOP-Programmen über ein objektorientiertes CAD/CAM-System, – können eine fotorealistische Antizipation zu fertiger Möbelobjekte erstellen. – können die Seminarinhalte im Kontext grundlegender fachdidaktischer Fragestellungen für die berufl. Erst- und Weiterbildung reflektieren. 	
Inhalte	<ul style="list-style-type: none"> – Grundlagen, Märkte und Anwendung der CNC- Technologie im Bereich der Holztechnik, – Funktionsweise eines Bearbeitungszentrums (BAZ), – Grundlagen der Programmerstellung: Programmierung nach DIN, werkstattorientierte Programmiersysteme (WOP), – Programmerstellung über einzelteil- und objektbezogenes CAD/CAM, – Vertiefung eines einzelteilbezogenen CAD/CAM-Programmiersystems (mit tutorenbegleiteten Übungen), – Einsatz der CNC-Technologie in der beruflichen Erstausbildung und der beruflichen Weiterbildung, – Visualisierung von CAD-Modellen. 	
Lehrformen	Integrierte Veranstaltung zu CNC – CAD/CAM Fertigungsverfahren, in der die in § 5 Satz 1 aufgeführten Lehrveranstaltungsarten nach hochschuldidaktischen Erfordernissen kombiniert werden.	4 SWS
	Übungen zur Visualisierung von CAD-Modellen	2 SWS
Unterrichtssprache	Deutsch	
Voraussetzungen für die Teilnahme	Empfohlen ist die Teilnahme an den Modulen: GTW BHT BC G2.3 und GTW BHT BC H3.2.3	
Verwendbarkeit des Moduls	Das Modul ist Pflichtmodul im Bachelor-Teilstudiengang Bau- und Holztechnik (GTW BHT BC) in der Vertiefungsrichtung Holztechnik des Lehramtes an beruflichen Schulen.	
Art, Voraussetzungen und Sprache der (Teil)-Prüfung	Die Prüfungsleistungen werden durch Einzelarbeit oder Gruppenarbeit mit ergänzender mündlicher und/oder schriftlicher Einzelprüfung erbracht. Die konkreten Prüfungsarten und ggf. die Prüfungszeit werden von dem verantwortlichen Lehrenden zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben. Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung ist regelmäßige und aktive Teilnahme, die durch den Lehrenden zu Beginn der Lehrveranstaltung präzisiert wird. Die Prüfungssprache ist Deutsch.	
Arbeitsaufwand	Integrierte Veranstaltung zu CNC – CAD/CAM Fertigungsverfahren	6 LP
	Übungen zur Visualisierung von CAD-Modellen	2 LP
Gesamtarbeitsaufwand des Moduls	8 Leistungspunkte	
Häufigkeit des Angebots	jedes Wintersemester: Integrierte Veranstaltung zu CNC –	

Modulkatalog für den Bachelor-Teilstudiengang „Bau- und Holztechnik“
innerhalb der Lehramtsstudiengänge der Universität Hamburg

	CAD/CAM Fertigungsverfahren; jedes Sommersemester: Übungen zur Visualisierung von CAD-Modellen
Dauer	zwei Semester
Referenzsemester	5. + 6. Semester

Themengebiet T4 - BA: Bachelor-Endmodul

Themengebiet T4 - BA: Bachelor-Endmodul		
Modultyp:	Pflichtmodul	
Titel:	Abschlussmodul [Bachelor-Arbeit] (GTW BHT BC G4.0)	
Qualifikationsziele [Angestrebte Kompetenzen]	Die Studierenden – [können selbstständig wissenschaftliche Gegenstandsbereiche und Problemfelder erarbeiten. – können eine systematische und differenzierte schriftliche Ausarbeitung verfassen.] –	
Inhalte	– [Vorbereiten und Verfassen der Bachelor-Arbeit]	
Lehrformen	[Betreuung bei der Bachelor-Arbeit]	
Unterrichtssprache	Deutsch	
Voraussetzungen für die Teilnahme	wenn Module im Umfang von insgesamt mindestens 60 Leistungspunkten in der beruflichen Fachrichtung erfolgreich absolviert wurden.	
Verwendbarkeit des Moduls	Das Modul ist Pflichtmodul in den Bachelor-Teilstudiengängen des Lehramtes an beruflichen Schulen: - Bau- und Holztechnik (GTW BHT BC) - Elektrotechnik-Informationstechnik (GTW ETI BC) - Medientechnik (GTW ME BC) - Metalltechnik (GTW MT BC).	
Art, Voraussetzungen und Sprache der (Teil)-Prüfung	[Bachelor-Arbeit] . Die Bearbeitungszeit kann sich, wenn die Arbeit in der beruflichen Fachrichtung verfasst wird, über einen Zeitraum von bis zu vier Monaten erstrecken. Der Bearbeitungsbeginn wird durch den jeweiligen Betreuer festgelegt und sollte spätestens zum 15.04. des jeweiligen Jahres erfolgen.	
Arbeitsaufwand	[Bachelor-Arbeit]	[10 LP]
Gesamtarbeitsaufwand des Moduls	0 Leistungspunkte	
Häufigkeit des Angebots	jedes Sommersemester	
Dauer	ein Semester	
Referenzsemester	6. Semester	