

Modulhandbuch

Bachelor of Science

Bauingenieurwesen

BSPO-BSc-BIW-23

Inhalt

Aufbau des Studiums	3	Stahl- und Holzbau	42
Kurzprofil	4	Massivbau	44
Modulplan.....	6	Baumanagement.....	46
Modulbeschreibungen.....	9	Rechtliche Grundlagen	47
Grundlagen Bauingenieurmethoden	9	Baubetriebswesen.....	49
Ingenieurmathematik I	10	Technische Infrastruktur	51
Ingenieurmathematik II	12	Wasserwesen I	52
Technische Mechanik	14	Wasserwesen II	54
Baustoffkunde I.....	16	Siedlungswasserwirtschaft.....	56
Baustoffkunde II.....	18	Verkehrsplanung und -infrastruktur	58
Bauphysik.....	20	Vermessungskunde	60
Festigkeitslehre.....	22	Vermessungskunde	61
Baustatik	24	Wahlpflichtfach	63
Bauinformatik und CAD	26	Wahlpflichtfach	64
Entwerfen und Konstruieren	28	Fachübergreifende Studienangebote	66
Baukonstruktion	29	SKILLS: Grundlagen Wissenschaft	67
Grundlagen des Tragwerksentwurfs.....	31	BASICS: Konzepte und Methodologie	69
Tragwerksentwurf.....	33	BASICS: History.....	71
Konstruktiver Ingenieurbau.....	35	[Q] STUDIES.....	73
Geotechnik I.....	36	Thesis.....	75
Geotechnik II.....	38	Thesis.....	76
Computer Aided Engineering (CAE).....	40		

Aufbau des Studiums

Kurzprofil

Das Bauingenieurwesen stellt einen wichtigen Beitrag zur Gewährleistung des zivilen Lebens dar und hat einen prägenden Einfluss auf die gesamte Infrastruktur. Gebäude, Straßen, Brücken, Türme, Kläranlagen und Kraftwerke müssen sicher, dauerhaft und nachhaltig sein. Sie bestimmen aber auch das Umfeld und im Idealfall bereichern sie es. Deshalb haben Bauingenieurinnen und Bauingenieure auch eine kulturelle Verpflichtung bei Planung, Ausführung, Betrieb und Rückbau ihrer Bauten. Dabei steht heute in viel stärkerem Maße eine ganzheitliche Betrachtung im Mittelpunkt. Die Lebenszyklusbetrachtungen von Baumaßnahmen stützen sich neben den funktionalen Anforderungen gleichermaßen auf Wirtschaftlichkeit, Umweltverträglichkeit und soziokulturelle Aspekte.

Diese aktuellen Herausforderungen im Bauingenieurwesen erfordern ein entsprechend thematisch und methodisch ausgerichtetes Studium. Aufgrund der Komplexität ist es erforderlich, eine abgestimmte, kohärente Auswahl an Lehrinhalten anzubieten. Thematisch ist neben den fachbezogenen Schwerpunkten insbesondere eine enge Verzahnung mit angrenzenden Fachgebieten erforderlich. Mit den Studiengängen Architektur, Stadtplanung sowie Geodäsie und Geoinformatik ist das an der HCU in besonderem Maße gewährleistet.

Methodisch setzt die HCU sowohl auf die Vermittlung von breitem grundlagen- und anwendungsorientiertem Fachwissen als auch von fachübergreifenden Kompetenzen, beispielsweise mit projektorientierter Lehre und interdisziplinären Seminaren; ein Ansatz der bei der Gründung der HCU formuliert wurde und der auch im aktuellen Struktur- und Entwicklungsplan verankert ist.

Unsere Gesellschaft und damit auch ihre Bauwerke und Infrastruktur sind einem grundlegenden Strukturwandel unterworfen, der sich beispielsweise mit den Schlagworten ‚demografischer Wandel‘, ‚Klimawandel‘, ‚Globalisierung‘, ‚Digitalisierung‘ oder ‚Ressourcenknappheit‘ charakterisieren lässt. Dabei kommt den ‚technologischen (digitalen) Entwicklungen‘ eine besondere Rolle zu, da sie das Potential beinhalten für die neuen Herausforderungen angemessene Lösungen zu bieten und somit den Strukturwandel entscheidend beeinflussen können. Für das Bauingenieurwesen ergibt sich hiermit ein vertiefter Fokus auf Aufgabenbereiche, wie z.B. Multifunktionalität und Wandelbarkeit von Bauwerken, Erhalt und Erneuerung von Infrastruktur, Energiesparen und CO₂-Bilanz sowie ressourcenschonendes Bauen im Allgemeinen. Konkrete Beispiele sind Windräder oder Solarspiegel als Bauten zur Erzeugung von alternativen Energien. Dabei führen die technologischen Möglichkeiten im Kontext der Globalisierung nicht nur zu internationalen Bauaufträgen, sondern auch zu Veränderungen des Arbeitsalltages u.a. durch eine teilweise Verlagerung von Planungsleistungen ins Ausland und dem dadurch bedingten Verlust qualifizierter Arbeitsplätze. Umgekehrt wird eine fachliche Bewertung dieser extern erbrachten Leistungen durch qualifizierte Ingenieure erforderlich. Weiterhin kommt in einer Gesellschaft, in der Teilhabe und Mitsprache (Bürgerbeteiligung, Demonstrationen gegen Großprojekte, etc.) immer wichtiger werden, dem ‚Political Engineering‘ und den damit verbundenen Kommunikationsprozessen und der Projektkoordination eine immer größere Rolle zu. Ausdruck der ‚digitale Revolution‘ im Bauingenieurwesen sind anspruchsvolle Softwarelösungen. Unter dem Schlagwort BIM werden programmorientiert Planung und Ausführung verbunden. Diese Entwicklungen schreiten stetig fort. Daher gehören das Beherrschen der digitalen Werkzeuge und deren Grundlagen ebenfalls zu den Aufgaben zukünftiger Absolvent:innen im Bauingenieurwesen.

Ziele

Die aktuellen und zukünftigen Herausforderungen im Bauingenieurwesen erfordern ein profundes Beherrschen der theoretischen Grundlagen ebenso wie deren Umsetzung in der Praxis. Nur so kann das Bauingenieurwesen den Anforderungen aus der Industrie wie aus der Wissenschaft gerecht werden.

Für die Lehre bedingt dies eine enge Verknüpfung von Theorie und Praxis, was sich besonders in den Themen der Projekt- und Abschlussarbeiten widerspiegelt. Ebenso ist die solide Grundlagenausbildung eng verknüpft mit den an der HCU vorhandenen experimentellen Forschungseinrichtungen. Die aktive Forschungskultur wirkt sich direkt in der Lehre mit besonderem Fokus auf die Bachelor- und Masterarbeiten aus.

Das besondere Profil der Bauingenieurausbildung an der HCU ist gekennzeichnet durch:

- eine fachlich breit angelegte Ausbildung im Bachelorstudienprogramm

- einen engen Bezug von Theorie und Praxis
- eine Fokussierung auf eines der beiden Kompetenzfelder im Masterstudienprogramm (Konstruktion und Entwurf - KE oder Infrastruktur - I)
- eine Vernetzung mit anderen Disziplinen, was unter anderem durch FaSt (Fächerübergreifendes Studium) erreicht wird
- eine projektorientierte Lehre, sowohl im interdisziplinären als auch im disziplinären Kontext
- ein disziplinäres Wahlangebot, welches die besonderen Schwerpunkte (Kompetenzfelder KE und I) der Masterstudienprogramme an der HCU widerspiegelt

Die Bauingenieurausbildung an der HCU setzt sich zusammen aus einem 6-semesterigen Bachelorprogramm und konsekutiv daran anschließend einem 4-semesterigen Masterprogramm. In beiden Programmen spiegeln sich die Ziele des HCU-Profiles konkret in den Inhalten der einzelnen Module ebenso wie im gesamten Konzept des Studienprogramms wieder. Über den Studiengangsnavigator können sich zukünftige Bachelorstudierende online über das Berufsfeld von Bauingenieur:innen allgemein und im Besonderen über das Studium an der HCU informieren.

Die Inhalte der Bauingenieurausbildung an der HCU entsprechen dem Grundgedanken der HCU als eine auf die bebaute Umgebung fokussierte Universität und stehen in Beziehung zu den Curricula der anderen Studienprogramme an der HCU. Eine wesentliche Aufgabe wird in der fortlaufenden Weiterentwicklung des Studienprogramms gesehen. Dazu erfolgt eine intensive Zusammenarbeit mit den Studierenden, ein Austausch mit Vertreter:innen der Wirtschaft und der Vergleich mit den Studienprogrammen ausgewählter deutscher Hochschulen. Ebenso folgen die geplanten Studienprogramme an der HCU den Empfehlungen des Akkreditierungsverbundes für Studiengänge des Bauwesens (asbau).

Ziele des Bachelorstudienprogramms

Ziel ist die Ausbildung zum ‚Bachelor of Science‘. Neben der Vermittlung einer dem Bachelor angemessenen soliden technisch-mathematischen Basis und der Entwurfsgrundlagen erfolgt eine breit angelegte Ausbildung mit Themensetzungen aus dem gesamten Bauingenieurwesen. Insgesamt werden im Bachelor die wissenschaftlichen Grundlagen vermittelt, so dass der Bachelorabschluss mit den anderen deutschsprachigen universitären Studiengängen kompatibel ist und einen einfachen Wechsel zum Master an andere Universitäten ermöglicht. Gleichzeitig zeichnet sich das Studium an der HCU durch ein eigenständiges besonderes Ausbildungsprofil aus.

Das Bachelor-Studium vermittelt den Studierenden folgende Qualifikationen.

Sie können:

- selbständig ingenieurmäßig denken und arbeiten,
- wirtschaftliche und soziokulturelle Aspekte sowie die der Umweltverträglichkeit in den Entscheidungsprozess integrieren,
- in interdisziplinären, internationalen Teams zusammenarbeiten,
- Wissen mit gängigen Präsentationstechniken und unter Nutzung neuer Medien aufbereiten

Sie verfügen:

- über grundlegende Fähigkeiten zur Lösung ingenieurpraktischer Aufgaben. Dies umfasst technisch-mathemische sowie gestalterische Grundlagen, Grundkenntnisse des konstruktiven Ingenieurbaus, der technischen Infrastruktur sowie des Baumanagements.
- über eine berufsbefähigende Qualifikation für grundlegende Ingenieur Tätigkeiten in der Praxis.
- über die grundlegende Fähigkeit zum wissenschaftlichen Arbeiten, auch als Übergangsqualifikation für den Masterstudiengang.

Das Bachelorstudium an der HCU führt mit insgesamt 180 CP Theoriestudium zu einem berufsbefähigenden Abschluss. So sind Bachelorabsolvierende in der Lage, wesentliche Ingenieur Tätigkeiten weitgehend selbständig und teilweise eigenverantwortlich auszuführen, wobei die Arbeiten anfänglich durch einen verantwortlichen, berufserfahrenen Bauingenieur begleitet werden sollten.

Modulplan

Die zugrunde liegende Prüfungsordnung ist veröffentlicht unter:

<https://www.hcu-hamburg.de/studierendenservices/pruefungsamt/studien-und-pruefungsordnungen>

Bauingenieurwesen Bachelor (B. Sc.) BSPO-BSc-BIW-23		Semester 1		Semester 2		Semester 3		Semester 4		Semester 5		Semester 6	
Lehrbereiche		CP		CP		CP		CP		CP		CP	
Grundlagen Bauingenieurmethoden	BIW-B-Mod-101 Ingenieurmathematik I	5	BIW-B-Mod-201 Ingenieurmathematik II	5									
			BIW-B-Mod-202 Bauphysik Bauphysik	5									
	BIW-B-Mod-103 Technische Mechanik	5	BIW-B-Mod-203 Festigkeitslehre	5	BIW-B-Mod-301 Baustatik Baustatik I	10	Baustatik II						
	BIW-B-Mod-104 Baustoffkunde I	5	BIW-B-Mod-204 Baustoffkunde II	5	BIW-B-Mod-307 CAD & Bauinformatik CAD Bauinformatik	5							
Entwerfen und Konstruieren	BIW-B-Mod-106 Baukonstruktion Baukonstruktion I		Baukonstruktion II	10	BIW-B-Mod-302 Grundlagen des Tragwerksentwurfs	5	BIW-B-Mod-402 Tragwerksentwurf	5					
Konstruktiver Ingenieurbau					BIW-B-Mod-303 Geotechnik I	5	BIW-B-Mod-403 Geotechnik II	5	BIW-B-Mod-501 CAE	5			
							BIW-B-Mod-404 Stahl- und Holzbau Stahl- und Holzbau I	10	Stahl- und Holzbau II				
							BIW-B-Mod-405 Massivbau Massivbau I	10	Massivbau II				
Baumanagement					BIW-B-Mod-304 Rechl. Grundlagen Basics 3: Öffentliches Baurecht Privates Baurecht	5					BIW-B-Mod-502 Baubetriebswesen	7,5	
Technische Infrastruktur					BIW-B-Mod-306 Wasserwesen I	5	BIW-B-Mod-406 Wasserwesen II	5	BIW-B-Mod-604 Siedlungswasserwirtschaft	5			
									BIW-B-Mod-503 Verkehrsplanung und -infrastruktur Verkehrsplanung und -infrastruktur I	10	Verkehrsplanung und -infrastruktur II		
Vermessungskunde									BIW-B-Mod-506 Vermessungskunde Geodäsie I	5	Praktikum zur Geodäsie		
Wahlpflichtfach											BIW-B-Mod-605 Wahlpflicht (auch 2 x 2,5 CP möglich)	5	
Fachübergreifendes Studienangebot	SK-B-Mod-004 Grundlagen Wissenschaft Wissenschaftliches Arbeiten Kommunikation und Präsentation	5											
	BS-B-Mod-001 Konzepte & Methodologie Theoretisch-konzeptionelle Grundlagen		Methodologische Grundlagen	5									
	BS-B-Mod-002 History History of Architecture and Structural Design	2,5	Q-B-Mod-001 Q-Studies Q-Studies I	2,5					Q-B-Mod-002 Q-Studies Q-Studies II	2,5			
Thesis											BIW-B-Mod-601 Thesis	10	
Gesamtsumme CPs		180		30		30		30		30		30	

Gruppengrößen

Die Lehrveranstaltungen in Bauingenieurwesen (B.Sc.) umfassen in der Regel folgende Gruppengrößen:

- Vorlesungen (nur Biw): 10-200
- Vorlesungen (FaSt bzw. übergreifend für mehrere Studiengänge): 10-460
- Seminare: 10-60
- Übungen: 10-100
- Projekte: 10-30

Abkürzungen

Modularten

PF	Pflichtmodul
WP	Wahlpflichtmodul
W	Wahlmodul

Lehrveranstaltungsformen

VL	Vorlesung
SE	Seminar
UE	Übung
LP	Laborpraktikum
P	Projekt
ST	Stegreifarbeiten
PK	Praktika
EX	Exkursion
OK	Online-Kurs

Prüfungsleistungen

K	Klausur
M	Mündliche Prüfung
R	Referat
S	Semesterarbeit
ST	Stegreifarbeiten
KO	Kolloquium
D	Dokumentation
PR	Präsentation
H	Hausarbeit
AQT	Aktive Qualifizierte Teilnahme

Belegzeit:

Die Belegzeit beschreibt die Kontaktzeit in den Tutorien. Diese finden in Seminarräumen oder Computerpools statt.

Der Bedarf an studentischen Arbeitsplätzen im Rahmen des Selbststudiums ist hier nicht berücksichtigt.

Modulbeschreibungen

Grundlagen Bauingenieurmethoden

Ingenieurmathematik I

Bauingenieurwesen (B.Sc.)

HCU Hamburg

Modulnummer	Modultyp (PF/WP/W)	SWS	Arbeitsaufwand (Workload)	CP (nach ECTS)	Studiensemester gem. Studienplan	Moduldauer
BIW-B-Mod-101	PF	4 SWS	150 Std.	5	1	1 Semester
Lehr- und Lernbereich				Modulverantwortliche Person		
Grundlagen Bauingenieurmethoden				Prof. Dr.-Ing. Martin Jäschke Immissionsreduzierung in urbanen Räumen		

Lehrveranstaltungen

Titel	Lehrveranstaltungsform	SWS (Kontaktzeit)
1. Ingenieurmathematik I	Vorlesung	2 SWS (21 Std.)
1.1. Ingenieurmathematik I	Übung	2 SWS (21 Std.)

Studentischer Arbeitsaufwand

Titel	Kontaktzeit	Selbststudium,	davon: Prüfungs- vorbereitung	davon: Belegzeit	Gesamt
1. Ingenieurmathematik I Vorlesung	21 Std.	54 Std.	im Selbst- studium	0 Std.	75 Std.
1.1. Ingenieurmathematik I Übung	21 Std.	54 Std.	enthalten	21 Std.	75 Std.

Ziele und Inhalte

Qualifikationsziel des Moduls (Angestrebte Kompetenzen)
<ul style="list-style-type: none"> - Kenntnis der Eigenschaften der elementaren Funktionen der Analysis - Beherrschen der Regeln der Differenzial- und Integralrechnung - Anwendung auf geometrische und physikalisch / technische Aufgabenstellungen
Inhalte des Moduls
<ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen der Differentialrechnung: Zahlenfolgen und Grenzwerte, insbesondere arithmetische und geometrische Folgen - Differentiation von Potenzfunktionen und gebrochen-rationalen Funktionen: Differentiationsregeln (Faktor- und Summen-, Produkt-, Quotienten und Kettenregel), Höhere Ableitungen - Anwendungen: einfache Tangenten- und Schnittprobleme, Kurvenkrümmung, Extremwertaufgaben - Grundlagen der Integralrechnung: unbestimmtes und bestimmtes Integral, Hauptsatz der Diff.- und Integralrechnung - Integration per Substitution und partielle Integration - Anwendungen: Berechnung von Flächen, Schwerpunkten, Flächenträgheitsmomenten und Rotationskörper - Eigenschaften und Kurvendiskussion, Differentiation, Integration elementarer Funktionen: einschließlich inverser Funktionen: Trigonometrische Funktionen, trigonometrische Umformungen / Additionstheoreme, trigonometrische Gleichungen, Exponential- (Hyperbel-) und Logarithmusfunktionen, logarithmische Darstellung, Anwendungsbeispiele aus der Physik: u,a - Anwendung Schwingungen / Zeigerdiagramm
Empfohlene Literatur
Papula, Mathematik für Ingenieure; Vieweg-Verlag, Bd. I und II Leupold, W.; u.a.: Mathematik -ein Studienbuch für Ingenieure, Fachbuchverlag Leipzig, Bd. I und II Rjasanova, K: Mathematik für Bauingenieure; Hanser-Verlag
Lehr- und Lernform
Zum Modul wird ein Tutorium angeboten.

Prüfungsleistungen und Voraussetzung(en) für die Vergabe von CP

Voraussetzung(en) zur Prüfungsteilnahme (Prüfungsvorleistung, Anwesenheit)
Keine.
Prüfungsleistung(en) (Art, Dauer, Umfang)
Klausur, 180 Minuten
Voraussetzung(en) für die Vergabe von CP
Erfolgreicher Abschluss der Modulprüfung

Berechnung der Modulnote
Modulprüfung geht mit 100 % in die Modulnote ein.
Gewichtung der Modulnote
Modulnote geht zu 2,78 % in die Abschlussnote ein.

Ergänzende Informationen

Vorkenntnisse/ Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul (formal und inhaltlich)
Erworbene Kenntnisse aus dem Vorkurs Mathematik (empfohlen)
Verwendbarkeit des Moduls/ Zugangsvoraussetzung für künftige Module (verbindlich oder empfohlen)
<p>Modul ist verwendbar in den folgenden Studiengängen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bauingenieurwesen (B.Sc.) - Geodäsie und Geoinformatik (B.Sc.) als Modul Geo-B-152 - Technische Gebäudeausrüstung mit Digitaler Infrastruktur (B.Sc.) als Modul TGA/BIW-B-Mod-101 <p>Verbindliche Voraussetzung für die Module BIW-B-Mod-303 Geotechnik I, BIW-B-Mod-403 Geotechnik II, BIW-B-Mod-306 Wasserwesen I, BIW-B-Mod-406 Wasserwesen II, BIW-B-Mod-604 Siedlungswasserwirtschaft, BIW-B-Mod-503 Verkehrsplanung und -infrastruktur, BIW-B-Mod-506 Vermessungskunde, BIW-B-Mod-502 Baubetriebswesen</p>
Besonderer Bedarf an Arbeitsplätzen (Raumtyp / Nutzungsumfang Präsenz / Nutzungsumfang Projektbearbeitung und/oder Modellbau im Selbststudium)
-
Häufigkeit des Angebots
Jährlich im Wintersemester
Unterrichtssprache
Deutsch

Gültig ab	Gültig bis	Version	zuletzt aktualisiert	Beschlossen am
WiSe 23/24		V.1 01	12.02.2024	

Ingenieurmathematik II	Bauingenieurwesen (B.Sc.) HCU Hamburg
-------------------------------	------------------------------------------

Modulnummer	Modultyp (PF/WP/W)	SWS	Arbeitsaufwand (Workload)	CP (nach ECTS)	Studiensemester gem. Studienplan	Moduldauer
BIW-B-Mod-201	PF	4 SWS	150 Std.	5	2	1 Semester
Lehr- und Lernbereich				Modulverantwortliche Person		
Grundlagen Bauingenieurmethoden				Prof. Dr.-Ing. Martin Jäschke Immissionsreduzierung in urbanen Räumen		

Lehrveranstaltungen

Titel	Lehrveranstaltungsform	SWS (Kontaktzeit)
1. Ingenieurmathematik II	Vorlesung	2 SWS (21 Std.)
1.1 Ingenieurmathematik II	Übung	2 SWS (21 Std.)

Studentischer Arbeitsaufwand

Titel	Kontaktzeit	Selbststudium,	davon: Prüfungs- vorbereitung	davon: Belegzeit	Gesamt
1. Ingenieurmathematik II Vorlesung	21 Std.	54 Std.	im Selbst- studium	0 Std.	75 Std.
1.1 Ingenieurmathematik II Übung	21 Std.	54 Std.	enthalten.	21 Std.	75 Std.

Ziele und Inhalte

Qualifikationsziel des Moduls (Angestrebte Kompetenzen)
<ul style="list-style-type: none"> - Kenntnis der Grundlagen der genannten Themen, Befähigung zum Umgang mit mathematischen Verfahren - Anwendung auf physikalisch-technische Probleme
Inhalte des Moduls
<ul style="list-style-type: none"> - Differenzialgleichungen (DGL): DGL mit trennbaren Variablen, lineare DGL mit konst. Koeffizienten 1. und 2. Ordnung - Anwendungsbeispiele, Aufstellen von DGL - Reihenentwicklung als Näherungsmethode: (Potenz-)reihen und Konvergenz, Taylorreihe, (Kombination von) Standardreihen, Anwendung von Reihen als Näherung und zur numerischen Integration - Wahrscheinlichkeitsrechnung und beschreibende Statistik: Grundlagen, Kombinatorik, Verteilungen, speziell: Binominal-, Poisson- und Gauss-(Normal)-Verteilung - Funktionen mehrerer Variabler: Darstellung, geometrische Anwendungen, partielle Ableitungen, Fortpflanzung von Messunsicherheiten - Lineare Algebra: Elementare Vektorrechnung in 2D und 3D, Skalar- und Vektorprodukt - geometrische Anwendungen: Schnitt von Geraden und Ebenen - Matrizen; Multiplikation, Determinanten - Lösung linearer Gleichungssysteme (Gauß-Verfahren u.a.)
Empfohlene Literatur
Papula, Mathematik für Ingenieure; Vieweg-Verlag, Bd. 2 und 3 Leupold, W.; u.a.: Mathematik -ein Studienbuch für Ingenieure, Fachbuchverlag Leipzig, Bd. 1 und 2 Rjasanova, K: Mathematik für Bauingenieure; Hanser-Verlag
Lehr- und Lernform
Zum Modul wird ein Tutorium angeboten.

Prüfungsleistungen und Voraussetzung(en) für die Vergabe von CP

Voraussetzung(en) zur Prüfungsteilnahme (Prüfungsvorleistung, Anwesenheit)
Keine.
Prüfungsleistung(en) (Art, Dauer, Umfang)
Klausur, 180 Minuten
Voraussetzung(en) für die Vergabe von CP
Erfolgreicher Abschluss der Modulprüfung

Berechnung der Modulnote
Modulprüfung geht mit 100 % in die Modulnote ein.
Gewichtung der Modulnote
Modulnote geht zu 2,78 % in die Abschlussnote ein.

Ergänzende Informationen

Vorkenntnisse/ Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul (formal und inhaltlich)
Modul Ingenieurmathematik I (empfohlen)
Verwendbarkeit des Moduls/ Zugangsvoraussetzung für künftige Module (verbindlich oder empfohlen)
Das Modul wird in folgenden Studiengängen verwendet: <ul style="list-style-type: none"> - Bauingenieurwesen (B.Sc.) - Geodäsie und Geoinformatik (B.Sc.) als Modul Geo-B-Mod-252 - Technische Gebäudeausrüstung mit Digitaler Infrastruktur (B.Sc.) als Modul TGA/BIW-B-Mod-201
Besonderer Bedarf an Arbeitsplätzen (Raumtyp / Nutzungsumfang Präsenz / Nutzungsumfang Projektbearbeitung und/oder Modellbau im Selbststudium)
-
Häufigkeit des Angebots
Jährlich im Sommersemester
Unterrichtssprache
Deutsch

Gültig ab	Gültig bis	Version	zuletzt aktualisiert	Beschlossen am
WiSe 23/24		V.1 01	12.02.2024	

Technische Mechanik	Bauingenieurwesen (B.Sc.) HCU Hamburg
---------------------	------------------------------------------

Modulnummer	Modultyp (PF/WP/W)	SWS	Arbeitsaufwand (Workload)	CP (nach ECTS)	Studiensemester gem. Studienplan	Moduldauer
BIW-B-Mod-103	PF	5 SWS	150 Std.	5	1	1 Semester
Lehr- und Lernbereich				Modulverantwortliche Person		
Grundlagen Bauingenieurmethoden				Prof. Dr.-Ing. Peter-Matthias Klotz Baukonstruktion und Statik		

Lehrveranstaltungen

Titel	Lehrveranstaltungsform	SWS (Kontaktzeit)
1. Technische Mechanik - Vorlesung	Vorlesung	2 SWS (21 Std.)
1.1. Technische Mechanik - Übung	Übung	3 SWS (31,5 Std.)

Studentischer Arbeitsaufwand

Titel	Kontaktzeit	Selbststudium,	davon: Prüfungs- vorbereitung	davon: Belegzeit	Gesamt
1. Technische Mechanik - Vorlesung	21 Std.	39 Std.	im Selbst- studium	0 Std.	60 Std.
1.1. Technische Mechanik – Übung	31,5 Std.	58,5 Std.	enthalten	21 Std.	90 Std.

Ziele und Inhalte

Qualifikationsziel des Moduls (Angestrebte Kompetenzen)
Die Studierenden erlangen grundlegende Kenntnisse über die Ermittlung von Auflagerkräften und Schnittgrößen statisch bestimmter Stabtragwerke. Sie sind in der Lage, einfache ebene Systeme zu berechnen.
Inhalte des Moduls
<ul style="list-style-type: none"> - Definition von Kräften und Lasten: Kräfte (Wirkung, Beschreibung, Darstellung), Lastannahmen - zentrales Kraftsystem: Rechen- und Zeichenmethoden zur Addition und Zerlegung von Kräften, Kräftegleichgewicht - nichtzentrales Kraftsystem: Rechen- und Zeichenmethoden zur Addition und Zerlegung von Kräften, Kräftegleichgewicht, Momentengleichgewicht - Auflagerreaktionen einteiliger und mehrteiliger Stabtragwerke: Gerade, geneigte und geknickte Träger, Gelenkträger, Rahmentragwerke, ebene Fachwerke - Berechnung von Zustandslinien: Gerade, geneigte und geknickte Träger, Gelenkträger, Rahmentragwerke, ebene Fachwerke, Torsionsmomente
Empfohlene Literatur
Detaillierte Hinweise (z.B. Relevanz, Verfügbarkeit in der Bibliothek) werden in der ersten Vorlesung gegeben!
<ul style="list-style-type: none"> - Schneider: Bautabellen - Bochmann, Michael: Statik im Bauwesen Teil 1 (Statisch bestimmte Systeme) - Schumpich: Technische Mechanik Statik - Lohmeyer: Baustatik 1 Grundlagen und Einwirkungen - Schatz: Klausurtraining Statik
Lehr- und Lernform
Die Stoffvermittlung erfolgt im Lehrvortrag und anschließender Erläuterung am Beispiel. In den Übungen werden seminaristisch weitere Beispiele zu den Inhalten des aktuellen Vorlesungsstoffs behandelt. Die Inhalte können über Videos wiederholt nachvollzogen werden. Zum Modul wird ein Tutorium angeboten.

Prüfungsleistungen und Voraussetzung(en) für die Vergabe von CP

Voraussetzung(en) zur Prüfungsteilnahme (Prüfungsvorleistung, Anwesenheit)
Prüfungsleistung(en) (Art, Dauer, Umfang)
Modulprüfung: Klausur (180 Minuten)

Voraussetzung(en) für die Vergabe von CP
Erfolgreicher Abschluss der Modulprüfung.
Berechnung der Modulnote
Modulprüfung geht mit 100 % in die Modulnote ein.
Gewichtung der Modulnote
Modulnote geht zu 2,78 % in die Abschlussnote ein.

Ergänzende Informationen

Vorkenntnisse/ Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul (formal und inhaltlich)
Vorausgesetzt werden gute Schulkenntnisse in Mathematik und Physik (empfohlen)
Verwendbarkeit des Moduls/ Zugangsvoraussetzung für künftige Module (verbindlich oder empfohlen)
Verbindliche Voraussetzung für die Module BIW-B-Mod-301 Baustatik, BIW-B-Mod-302 Grundlagen des Tragwerksentwurfs, BIW-B-Mod-402 Tragwerksentwurf, BIW-B-Mod-404 Stahl- und Holzbau, BIW-B-Mod-405 Massivbau und BIW-B-Mod-501 CAE. Dieses Modul ist verwendbar in den folgenden Studiengängen: <ul style="list-style-type: none"> - Bauingenieurwesen (B.Sc.) - Technische Gebäudeausrüstung mit Digitaler Infrastruktur (B.Sc.)
Besonderer Bedarf an Arbeitsplätzen (Raumtyp / Nutzungsumfang Präsenz / Nutzungsumfang Projektbearbeitung und/oder Modellbau im Selbststudium)
Aufteilung in 2 Gruppen, 2x Hörsaal (Raumgröße nach kalkulatorischen Gruppengrößen)
Häufigkeit des Angebots
jährlich im Wintersemester
Unterrichtssprache
Deutsch

Gültig ab	Gültig bis	Version	zuletzt aktualisiert	Beschlossen am
WiSe 23/24		V.1 01	26.02.2024	

Baustoffkunde I	Bauingenieurwesen (B.Sc.) HCU Hamburg
------------------------	------------------------------------------

Modulnummer	Modultyp (PF/WP/W)	SWS	Arbeitsaufwand (Workload)	CP (nach ECTS)	Studiensemester gem. Studienplan	Moduldauer
BIW-B-Mod-104	PF	4,5	150 Std.	5	1	1 Semester
Lehr- und Lernbereich				Modulverantwortliche Person		
Grundlagen Bauingenieurmethoden				Prof. Dr.-Ing. Gesa Kapteina Baustofftechnologie		

Lehrveranstaltungen

Titel	Lehrveranstaltungsform	SWS (Kontaktzeit)
1. Baustoffkunde I - Vorlesung	Vorlesung	2 SWS (21 Std.)
1.1. Baustoffkunde I - Übung	Übung	2 SWS (21 Std.)
2. Baustoffkunde I - Laborpraktikum	Laborpraktikum	0,5 SWS (5 Std.)

Studentischer Arbeitsaufwand

Titel	Kontaktzeit	Selbststudium,	davon: Prüfungs- vorbereitung	davon: Belegzeit	Gesamt
1. Baustoffkunde I - Vorlesung	42 Std.				
1.1. Baustoffkunde I - Übung		103 Std.	im Selbst- studium	0 Std.	150 Std.
2. Baustoffkunde I - Laborpraktikum	5 Std.		enthalten		

Ziele und Inhalte

Qualifikationsziel des Moduls (Angestrebte Kompetenzen)
<ul style="list-style-type: none"> - Grundkenntnisse über bautechnische Bestimmungen - Grundkenntnisse über Baustoffe in Hinblick auf deren Zusammensetzung, Aufbau, Herstellung, Verarbeitung sowie deren Möglichkeit zum Recycling - Kenntnisse bzgl. der mechanischen, rheologischen, feuchte- und wärmetechnischen Eigenschaften, sowie über die maßgeblichen materialspezifischen Schädigungsprozesse - Kenntnisse über messtechnische Methoden (zerstörend und zerstörungsfrei) zur Ermittlung der charakteristischen Materialeigenschaften im Rahmen der Materialprüfung <p>Die genannten Kenntnisse befähigen zur kritischen Auswahl von Baustoffen und ggf. von Baustoffkombinationen in Hinblick auf die Tragfähigkeit und die Gebrauchstauglichkeit unter Berücksichtigung von Expositionsbedingungen und Nachhaltigkeitsaspekten.</p>
Inhalte des Moduls
<ul style="list-style-type: none"> - Bautechnische Bestimmungen - Aufbau der Werkstoffe - chemische Grundlagen - Formänderungs- und Festigkeitskenngrößen, physikalische Kenngrößen - Messtechnik, zerstörungsfreie Prüfverfahren - Metalle: metallkundliche Grundlagen, Herstellung, Eigenschaften, Arten und Kennzeichnung, Korrosionsverhalten und Korrosionsschutz - Holz und Holzwerkstoffe - Kunststoffe - Bitumen - Glas - Laborpraktika: Untersuchungen zu angreifenden Chemikalien auf Baustoffe
Empfohlene Literatur
<p>Neroth, G.; Vollenschaar, D.: Wendehorst Baustoffkunde, Grundlagen-Baustoffe-Oberflächenschutz, 27. Auflage, VIEWEG+TEUBNER, 2011, ISBN 978-3-8351-0225-5</p> <p>Wesche, K.: Baustoffe für tragende Bauteile; Band 1: Grundlagen. Baustoffkenngrößen, Meß- und Prüftechnik, Statistik und Qualitätssicherung, 1996, ISBN: 978-3-322-80189-0</p>
Lehr- und Lernform
<ul style="list-style-type: none"> - Vorlesung/Übung + Blended Learning - Praktikum: im Labor und Einheiten im eLearning <p>Im Rahmen des Moduls werden zum einen die wesentlichen Lehrinhalte in Form einer Vorlesung vermittelt und durch Übungen vertieft. Zum anderen erfolgt die Wissensvermittlung auch über Blended Learning. Hierfür stehen auf einer eLearning Plattform zu den einzelnen</p>

Vorlesungseinheiten Materialien (Filme, Literatur, etc.) zur Verfügung mit denen sich die Studierenden eigenständig die theoretischen Grundlagen aneignen können. Kleine Tests im Rahmen dieses Selbststudiums unterstützen die Wissensaneignung. Im Rahmen der Präsenzveranstaltung werden zu den jeweiligen Themengebiete praxisrelevante Fragen gemeinsam erörtert und im Zuge dessen die Theorie vertieft. Darüber hinaus werden auch Einblicke in Forschungsgebiete und aktuelle Debatten gegeben. Im Rahmen des Laborpraktikums werden Untersuchungen zu angreifenden Chemikalien auf Baustoffe durchgeführt.

Medienformen

PowerPoint-Präsentationen, Tafel, Skript, Experimente, Videos, eLearning Kurs (Eigenstudium mit Tests)

Prüfungsleistungen und Voraussetzung(en) für die Vergabe von CP

Voraussetzung(en) zur Prüfungsteilnahme (Prüfungsvorleistung, Anwesenheit)
Praktikum mit 80% Anwesenheitspflicht und korrekten Protokollen aus Labor und dazugehörigen Einheiten des eLearnings
Prüfungsleistung(en) (Art, Dauer, Umfang)
Klausur (120 Minuten)
Voraussetzung(en) für die Vergabe von CP
Erfolgreicher Abschluss der Prüfungsleistung
Berechnung der Modulnote
Klausur: 100%
Gewichtung der Modulnote
Modulnote geht zu 2,78 % in die Abschlussnote ein.

Ergänzende Informationen

Vorkenntnisse/ Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul (formal und inhaltlich)
-
Verwendbarkeit des Moduls/ Zugangsvoraussetzung für künftige Module (verbindlich oder empfohlen)
Dieses Modul ist verwendbar in den folgenden Studiengängen: <ul style="list-style-type: none"> - Bauingenieurwesen (B.Sc.) - Technische Gebäudeausrüstung mit Digitaler Infrastruktur (B.Sc.) als Modul TGA/BIW-B-Mod-104
Besonderer Bedarf an Arbeitsplätzen (Raumtyp / Nutzungsumfang Präsenz / Nutzungsumfang Projektbearbeitung und/oder Modellbau im Selbststudium)
Baulabor
Häufigkeit des Angebots
Jährlich, jedes WiSe
Unterrichtssprache
deutsch

Gültig ab	Gültig bis	Version	zuletzt aktualisiert	Beschlossen am
WiSe 23/24		V.1 01	12.02.2024	

Baustoffkunde II

Bauingenieurwesen (B.Sc.)

HCU Hamburg

Modulnummer	Modultyp (PF/WP/W)	SWS	Arbeitsaufwand (Workload)	CP (nach ECTS)	Studiensemester gem. Studienplan	Moduldauer
BIW-B-Mod-204	PF	5	150 Std.	5	2	1 Semester
Lehr- und Lernbereich				Modulverantwortliche Person		
Grundlagen Bauingenieurmethoden				Prof. Dr.-Ing. Gesa Kapteina Baustofftechnologie		

Lehrveranstaltungen

Titel	Lehrveranstaltungsform	SWS (Kontaktzeit)
1. Baustoffkunde II - Vorlesung	Vorlesung	2 SWS (21 Std.)
1.1. Baustoffkunde II - Übung	Übung	2 SWS (21 Std.)
2. Baustoffkunde II - Laborpraktikum	Laborpraktikum	1,1 SWS (11,55 Std.)

Studentischer Arbeitsaufwand

Titel	Kontaktzeit	Selbststudium,	davon: Prüfungs- vorbereitung	davon: Belegzeit	Gesamt
1. Baustoffkunde II - Vorlesung	1. 42 Std.	97,5 Std.	im Selbst- studium enthalten	0 Std.	150 Std.
1.1. Baustoffkunde II - Übung	2. 11,55 Std.				
2. Baustoffkunde II - Laborpraktikum					

Ziele und Inhalte

Qualifikationsziel des Moduls (Angestrebte Kompetenzen)
<ul style="list-style-type: none"> - Grundkenntnisse über mineralische Baustoffe in Hinblick auf Zusammensetzung, Aufbau, Herstellung, Verarbeitung, mechanischen Eigenschaften, Nachhaltigkeit sowie die materialspezifischen Schädigungsprozesse und die damit verknüpfte Dauerhaftigkeit. - Kenntnisse über messtechnische Methoden zur Ermittlung der charakteristischen Materialeigenschaften im Rahmen der Materialprüfung, <p>Die genannten Kenntnisse befähigen zur kritischen Auswahl von Baustoffen und ggf. von Baustoffkombinationen in Hinblick auf die Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit unter Berücksichtigung der Expositionsbedingungen und Nachhaltigkeitsaspekten.</p>
Inhalte des Moduls
<ul style="list-style-type: none"> - Gesteinskörnung - mineralische Bindemittel - Beton, Mischungsentwurf, Herstellung und Verarbeitung, Formänderungs- und Festigkeitskenngrößen, Materialprüfungen, Dauerhaftigkeit, Sonderbetone - Mauerwerk - Laborpraktika: Herstellung von Beton und Ermittlung von charakteristischen Kennwerten durch Materialprüfungen
Empfohlene Literatur
<p>Neroth, G.; Vollenschaar, D.: Wendehorst Baustoffkunde, Grundlagen-Baustoffe-Oberflächenschutz, 27. Auflage, VIEWEG+TEUBNER, 2011, ISBN 978-3-8351-0225-5</p> <p>Zementmerkblätter, Herausgeber: Informationszentrum Beton GmbH, online verfügbar</p> <p>Hiese, W.; Backe, H.; Möhring, R.: Baustoffkunde: für Ausbildung und Praxis, Werner Verlag, 12. Auflage</p> <p>Wesche, K.: Baustoffe für tragende Bauteile, Band 2: Beton, Mauerwerk (Nichtmetallisch-anorganische Stoffe): Herstellung, Eigenschaften, Verwendung, Dauerhaftigkeit; ISBN: 978-3-322-80187-6</p>
Lehr- und Lernform
<ul style="list-style-type: none"> - Vorlesung/Übung + Blended Learning - Praktikum: im Labor und Einheiten im eLearning <p>Im Rahmen des Moduls werden zum einen die wesentlichen Lehrinhalte in Form einer Vorlesung vermittelt und durch Übungen vertieft. Zum anderen erfolgt die Wissensvermittlung auch über Blended Learning. Hierfür stehen auf einer eLearning Plattform zu den einzelnen Vorlesungseinheiten Materialien (Filme, Literatur, etc.) zur Verfügung mit denen sich die Studierenden eigenständig die theoretischen Grundlagen aneignen können. Kleine Tests im Rahmen dieses Selbststudiums unterstützen die Wissensaneignung. Im Rahmen der Präsenzveranstaltung werden zu den jeweiligen Themengebiete praxisrelevante Fragen gemeinsam erörtert und im Zuge dessen die Theorie vertieft. Darüber hinaus werden auch Einblicke in Forschungsgebiete und aktuelle Debatten gegeben. Im Rahmen des Laborpraktikums bekommen die Studierenden einen Einblick in die Herstellung von Beton und der Ermittlung charakteristischer Kennwerte.</p>

Medienformen
PowerPoint-Präsentationen, Tafel, Skript, Experimente, Videos, eLearning Kurs (Eigenstudium mit Tests)

Prüfungsleistungen und Voraussetzung(en) für die Vergabe von CP

Voraussetzung(en) zur Prüfungsteilnahme (Prüfungsvorleistung, Anwesenheit)
Praktikum mit 80% Anwesenheitspflicht und korrekten Protokollen aus Labor und dazugehörigen Einheiten des eLearnings
Prüfungsleistung(en) (Art, Dauer, Umfang)
Klausur (120 Minuten)
Voraussetzung(en) für die Vergabe von CP
Erfolgreicher Abschluss der Prüfungsleistung
Berechnung der Modulnote
Klausur: 100%
Gewichtung der Modulnote
Modulnote geht zu 2,78 % in die Abschlussnote ein.

Ergänzende Informationen

Vorkenntnisse/ Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul (formal und inhaltlich)
-
Verwendbarkeit des Moduls/ Zugangsvoraussetzung für künftige Module (verbindlich oder empfohlen)
Modul ist verwendbar in Bauingenieurwesen (B.Sc.).
Besonderer Bedarf an Arbeitsplätzen (Raumtyp / Nutzungsumfang Präsenz / Nutzungsumfang Projektbearbeitung und/oder Modellbau im Selbststudium)
Baulabor
Häufigkeit des Angebots
Jährlich, jedes Sommersemester
Unterrichtssprache
deutsch

Gültig ab	Gültig bis	Version	zuletzt aktualisiert	Beschlossen am
WiSe 23/24		V.1 01	12.02.2024	

Bauphysik	Bauingenieurwesen (B.Sc.) HCU Hamburg
------------------	------------------------------------------

Modulnummer	Modultyp (PF/WP/W)	SWS	Arbeitsaufwand (Workload)	CP (nach ECTS)	Studiensemester gem. Studienplan	Moduldauer
BIW-B-Mod-202	PF	4,6 SWS	150 Std.	5	2	1 Semester
Lehr- und Lernbereich				Modulverantwortliche Person		
Grundlagen Bauingenieurmethoden				Prof. Dr.- Ing. Ingo Weidlich Technisches Infrastrukturmanagement		

Lehrveranstaltungen

Titel	Lehrveranstaltungsform	SWS (Kontaktzeit)
1. Bauphysik - Vorlesung	Vorlesung	2 SWS (21 Std.)
1.1 Bauphysik - Übung	Übung	2 SWS (21 Std.)
2. Bauphysik - Laborpraktikum	Laborpraktikum	0,6 SWS (6,3 Std.)

Studentischer Arbeitsaufwand

Titel	Kontaktzeit	Selbststudium,	davon: Prüfungs- vorbereitung	davon: Belegzeit	Gesamt
1. Bauphysik - Vorlesung	21 Std.	33 Std.	Im	0 Std.	54 Std.
1.1 Bauphysik - Übung	21 Std.	63 Std.	Selbststudium	21 Std.	84 Std.
2. Bauphysik - Laborpraktikum	6,3 Std.	5,7 Std.	enthalten	0 Std.	12 Std.

Ziele und Inhalte

Qualifikationsziel des Moduls (Angestrebte Kompetenzen)
<ul style="list-style-type: none"> - Physikalisches Verständnis einfacher Zusammenhänge in Thermodynamik und Akustik sowie entsprechend von Grundlagen des Wärme-, Feuchte- und Schallschutzes und deren baupraktischer Anwendung - physikalische Versuche zu verstehen - Grundlagen der Energieversorgung von Ein- und Mehrfamilienhäusern
Inhalte des Moduls
<ul style="list-style-type: none"> - Wärme, Feuchte, Schall - Einführung: Motivation und Übersicht über die Inhalte und Disziplinen der Bauphysik - Grundlagen der Wärmelehre: Stationärer Wärmetransport durch Transmission; Wärmeleitung, -durchlass, -übergang, -durchgang; mehr-schichtige Bauteile, Temperaturverläufe, Transmissionswärmestrombilanzen; Wärmebrücken - Wärmestrahlung und Sommerlicher Wärmeschutz - Instationärer Wärmetransport - Wärmebilanz eines Gebäudes: Verluste und Gewinne, Bedeutung der Gebäudeform, End- und Primärenergiebedarf, - Berechnung der Transmissionswärmeverluste, Lüftung, Physiologische Grundlagen, Luftwechselzahl, - Lüftungswärmeverluste, solare Gewinne, Innere Gewinne, Anforderungen des Gebäudeenergiegesetzes (GEG): einfache - Berechnungsbeispiele - Verhalten von Gasen, Zustandsänderungen - Feuchte: Dampfdruck, Dampfsättigungsdruck, Taupunkt - Feuchte-Transportvorgänge, Wasserdampfbilanz in Gebäuden, Tauwasser an Oberflächen, Wasserdampfdiffusion (Glaserdiagramm), Tauwasserberechnung, Feuchteschäden - Kältebedarf von Gebäuden - Laborversuche Bauphysik: Versuche zu Wärmekapazität (Kalorimetrie), Feuchte (Taupunkt), Schwingungen und E-Modul verstehen und auswerten - Schwingungen: Harmonische, gedämpfte, erzwungene Resonanz, Überlagerung - Schallwellen: Wellentypen, Fortschreitende und stehende Wellen (Moden), Spektralanalyse - Schallgrößen: Schallschnelle, -druck, -energiedichte, -intensität, -pegel, energetische Add. v. Schallpegeln - Schallwahrnehmung: Frequenzbereich hörbaren Schalls, Lautheit, A- Bewertung, Mittelungspegel - Schallausbreitungseffekte: Schallquellen und Abstandsgesetze, Reflexion, Absorption, Transmission, Reflexion, - Schallbrechung und -Beugung (Abschirmung) (als Grundlage zum Lärmimmissionsschutz in Städten)

<ul style="list-style-type: none"> - Raumakustik: Zielgrößen, Nachhallzeit und deren Messung nach DIN 3382, diffuses Schallfeld, Schallabsorber - Stationäres Schallfeld / Lärminderungsmaßnahmen - Bauakustik / Schallschutz im Hochbau: Luftschalldämmung einschaliger biegeweicher Bauelemente (Massegesetz), Schallpegeldifferenz zwischen Räumen, Biegewellen, Koinzidenz, bewertetes Schalldämmmaß nach DIN 4109 und ISO 717 - zweischalige Wände, Doppelwandresonanz - Bauschalldämmmaße ein- und zweischaliger Wände und Decken nach DIN 4109 und ISO 12354 - Schalldämmung nebeneinander liegender Bauteile - Einfluss der Nebenwegübertragung (Flankenübertragung) nach DIN 4109 - Trittschalldämmung nach DIN 4109, DIN 12354 und ISO 717
Empfohlene Literatur
<p>Berber, J.; Bauphysik - Wärmetransport, Feuchtigkeit, Schall; Voigt-Verlag; W. Willems, P. Häupl; Lehrbuch der Bauphysik: Schall - Wärme - Feuchte - Licht - Brand - Klima.; Springer Fachmedien, Wiesbaden, 2017. Hering, E.; et.al., Physik für Ingenieure; VDI-Verlag; Krawietz, R.; Heimke; W.; Physik im Bauwesen - Grundwissen und Bauphysik ; Fachbuchverlag Leipzig im Hanser-Verlag; Fischer, H.M. et.al.; Lehrbuch der Bauphysik; Teubner, Stuttgart Fasold,W., Veres,E: Schallschutz und Raumakustik in der Praxis; Verlag für Bauwesen, Berlin Liersch, K.W.: Bauphysik kompakt, Wärme-und Feuchteschutz; Zürcher,Ch.; Bauphysik- ein Repititorium; vdf-Verlag d.Fachvereine Zürich aus der Reihe BBB; Bauwerk Verlag Berlin 200</p>
Lehr- und Lernform
Zum Modul wird ein Tutorium angeboten.

Prüfungsleistungen und Voraussetzung(en) für die Vergabe von CP

Voraussetzung(en) zur Prüfungsteilnahme (Prüfungsvorleistung, Anwesenheit)
Bestandenes Laborpraktikum (Anwesenheitspflicht!) Das Laborpraktikum wird nur jährlich angeboten.
Prüfungsleistung(en) (Art, Dauer, Umfang)
Klausur, 120 Minuten
Voraussetzung(en) für die Vergabe von CP
Erfolgreicher Abschluss der Prüfungsleistung.
Berechnung der Modulnote
100% Note Klausur
Gewichtung der Modulnote
Die Modulnote geht mit 2,78 % in die Abschlussnote ein.

Ergänzende Informationen

Vorkenntnisse/ Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul (formal und inhaltlich)
erworbene Kenntnisse aus der Schulphysik (mind. 3 Jahre, rechnerisch) oder dem Vorkurs Physik (stark empfohlen) Modul Ingenieurmathematik I (stark empfohlen).
Verwendbarkeit des Moduls/ Zugangsvoraussetzung für künftige Module (verbindlich oder empfohlen)
Modul ist verwendbar in Bauingenieurwesen (B.Sc.).
Besonderer Bedarf an Arbeitsplätzen (Raumtyp / Nutzungsumfang Präsenz / Nutzungsumfang Projektbearbeitung und/oder Modellbau im Selbststudium)
Vorlesungsaal, Labor
Häufigkeit des Angebots
Jährlich im SoSe
Unterrichtssprache
Deutsch

Gültig ab	Gültig bis	Version	zuletzt aktualisiert	Beschlossen am
WiSe 23/24		V.1 01	12.02.2024	

Festigkeitslehre	Bauingenieurwesen (B.Sc.) HCU Hamburg
-------------------------	------------------------------------------

Modulnummer	Modultyp (PF/WP/W)	SWS	Arbeitsaufwand (Workload)	CP (nach ECTS)	Studiensemester gem. Studienplan	Moduldauer
BIW-B-Mod-203	PF	4 SWS	150 Std.	5	2	1 Semester
Lehr- und Lernbereich				Modulverantwortliche Person		
Grundlagen Bauingenieurmethoden				Prof. Dr.-Ing. Peter-Matthias Klotz Baukonstruktion und Statik		

Lehrveranstaltungen

Titel	Lehrveranstaltungsform	SWS (Kontaktzeit)
1. Festigkeitslehre - Vorlesung	Vorlesung	2 SWS (21 Std.)
1.1. Festigkeitslehre - Übung	Übung	2 SWS (21 Std.)

Studentischer Arbeitsaufwand

Titel	Kontaktzeit	Selbststudium,	davon: Prüfungs- vorbereitung	davon: Belegzeit	Gesamt
1. Festigkeitslehre - Vorlesung	21 Std.	54 Std.	im	0 Std.	75 Std.
1.1. Festigkeitslehre – Übung	21 Std.	54 Std.	Selbststudium enthalten	21 Std.	75 Std.

Ziele und Inhalte

Qualifikationsziel des Moduls (Angestrebte Kompetenzen)
Die Studierenden erlangen grundlegende Kenntnisse über die Zusammenhänge zwischen Schnittgrößen, Spannungen, Dehnungen und Gleitungen. Sie sind in der Lage, für Bauteile aus homogenen Baustoffen einfache Bemessungen durchzuführen bzw. Nachweise zu erstellen.
Inhalte des Moduls
<ul style="list-style-type: none"> - Spannung und Normalkraft: Definition von Spannung, Dehnung, Querdehnung, Elastizitätsmodul; Hooke'sches Gesetz; Berechnung von Spannungen und Dehnungen infolge einer Normalkraft oder infolge von Temperaturänderungen - Spannungen infolge einachsiger Biegung ohne und mit Normalkraft: Querschnittswerte; zusammengesetzte Querschnitte, Steiner'scher Satz; Navier'sche Hypothese vom Ebenbleiben der Querschnitte; Normalspannungen; Baustoffe ohne Zugfestigkeit - Normalspannungen bei zweiachsiger Biegung ohne und mit Normalkraft: symmetrische Querschnitte; unsymmetrische Querschnitte - Schubspannungen infolge Querkraft: Schubspannungen in vertikalen und horizontalen Schnitten (Grundlagen); Schubspannungsberechnung bei Vollquerschnitten; achsparallele Schnitte bei zusammengesetzten Querschnitten - Scherspannungen - Torsion: Definition von Verdrehung, Verdrillung, Verwölbung; Schubspannungen bei Vollquerschnitten sowie dünnwandigen offenen und geschlossenen Querschnitten
Empfohlene Literatur
Detaillierte Hinweise (z.B. Relevanz, Verfügbarkeit in der Bibliothek) werden in der ersten Vorlesung gegeben! <ul style="list-style-type: none"> - Schneider: Bautabellen - Göttsche, Petersen: Festigkeitslehre klipp und klar - Holzmann: Technische Mechanik Festigkeitslehre - Lohmeyer: Baustatik 2 Bemessung und Festigkeitslehre
Lehr- und Lernform
Die Stoffvermittlung erfolgt im Lehrvortrag und anschließender Erläuterung am Beispiel. In den Übungen werden seminaristisch weitere Beispiele zu den Inhalten des aktuellen Vorlesungsstoffs behandelt. Die Inhalte können über Videos wiederholt nachvollzogen werden. Zum Modul wird ein Tutorium angeboten.

Prüfungsleistungen und Voraussetzung(en) für die Vergabe von CP

Voraussetzung(en) zur Prüfungsteilnahme (Prüfungsvorleistung, Anwesenheit)
Prüfungsleistung(en) (Art, Dauer, Umfang)
Modulprüfung: Klausur (120 Minuten)

Voraussetzung(en) für die Vergabe von CP
Erfolgreicher Abschluss der Modulprüfung.
Berechnung der Modulnote
Modulprüfung geht mit 100 % in die Modulnote ein.
Gewichtung der Modulnote
Modulnote geht zu 2,78 % in die Abschlussnote ein.

Ergänzende Informationen

Vorkenntnisse/ Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul (formal und inhaltlich)
Vorausgesetzt werden gute Schulkenntnisse in Mathematik und Physik (empfohlen) Modul Technische Mechanik BIW-B-103 (empfohlen)
Verwendbarkeit des Moduls/ Zugangsvoraussetzung für künftige Module (verbindlich oder empfohlen)
Voraussetzung für die Module BIW-B-Mod-301 Baustatik, BIW-B-Mod-302 Grundlagen des Tragwerksentwurfs, BIW-B-Mod-402 Tragwerksentwurf, BIW-B-Mod-404 Stahl- und Holzbau, BIW-B-Mod-405 Massivbau und BIW-B-Mod-501 CAE (empfohlen)
Dieses Modul ist verwendbar in den folgenden Studiengängen: <ul style="list-style-type: none"> - Bauingenieurwesen (B.Sc.) - Technische Gebäudeausrüstung mit Digitaler Infrastruktur (B.Sc.)
Besonderer Bedarf an Arbeitsplätzen (Raumtyp / Nutzungsumfang Präsenz / Nutzungsumfang Projektbearbeitung und/oder Modellbau im Selbststudium)
Aufteilung in 2 Gruppen, 2x Hörsaal (Raumgröße nach kalkulatorischen Gruppengrößen)
Häufigkeit des Angebots
jährlich im Sommersemester
Unterrichtssprache
Deutsch

Gültig ab	Gültig bis	Version	zuletzt aktualisiert	Beschlossen am
WiSe 23/24		V.1 01	26.02.2024	

Baustatik	Bauingenieurwesen (B.Sc.) HCU Hamburg
------------------	------------------------------------------

Modulnummer	Modultyp (PF/WP/W)	SWS	Arbeitsaufwand (Workload)	CP (nach ECTS)	Studiensemester gem. Studienplan	Moduldauer
BIW-B-Mod-301	PF	8 SWS	216 Std.	10	3+4	2 Semester
Lehr- und Lernbereich				Modulverantwortliche Person		
Grundlagen Bauingenieurmethoden				Prof. Dr.-Ing. Annette Bögle Entwurf und Analyse von Tragwerken		

Lehrveranstaltungen

Titel	Lehrveranstaltungsform	SWS (Kontaktzeit)
1. Baustatik I - Vorlesung	Vorlesung	2 SWS (21 Std.)
1.1 Baustatik I – Übung	Übung	2 SWS (21 Std.)
2. Baustatik II - Vorlesung	Vorlesung	2 SWS (21 Std.)
2.1 Baustatik II - Übung	Übung	2 SWS (21 Std.)

Studentischer Arbeitsaufwand

Titel	Kontaktzeit	Selbststudium,	davon: Prüfungs- vorbereitung	davon: Belegzeit	Gesamt
1. Baustatik I - Vorlesung	21 Std.	54 Std.	33 Std.	0 Std.	75 Std.
1.1 Baustatik I – Übung	21 Std.	54 Std.	33 Std.	21 Std.	75 Std.
2. Baustatik II - Vorlesung	21 Std.	54 Std.	33 Std.	0 Std.	75 Std.
2.1 Baustatik II - Übung	21 Std.	54 Std.	33 Std.	21 Std.	75 Std.

Ziele und Inhalte

Qualifikationsziel des Moduls (Angestrebte Kompetenzen)
<ul style="list-style-type: none"> - Die Studierenden erwerben die Kompetenzen über grundlegende Annahmen, Prinzipien und Verfahren der Baustatik (unter anderem Idealisierung und Diskretisierung der statischen Aufgabe, Einführung in die Arbeitssätze und grundlegenden Berechnungsverfahren) - Die Studierenden erlernen die Fähigkeit zur rechnerischen Analyse des Tragverhaltens durch die zur Berechnung von Schnittgrößen und Verformungen statisch bestimmter und unbestimmter Systeme - Die Studierenden erlangen die Qualifikation zur fachgerechten Interpretation und kritischen Bewertung von Berechnungsergebnisse
Inhalte des Moduls
<ul style="list-style-type: none"> - Baustatik I: <ul style="list-style-type: none"> - Einführung und Grundlagen: Aufgaben der Baustatik, Modellannahmen, Grundlagen der Berechnungsverfahren - statisch bestimmte Systeme: Kraft- und Verformungsgrößen, Zustandslinien, Kinematik, Verfahren zur Berechnung der Verformung statisch bestimmter Systeme, qualitative Bewertung der Biegelinie, Differentialgleichung der Biegelinie, Polpläne - Arbeitssätze und Arbeitsprinzipien: Virtuelle Arbeiten, Prinzip der virtuellen Verschiebungen, Prinzip der virtuellen Kräfte - Einflusslinien statisch bestimmter Systeme für kraft- und Weggrößen - Grundlagen der räumlichen Stabwerke - Baustatik II: <ul style="list-style-type: none"> - Statisch bestimmte und statischen unbestimmte Tragwerke: Definitionen, Vor- und Nachteile, Ermittlung des Grades der statischen Unbestimmtheit - Kraftgrößenverfahren: Grundlagen, Erläuterung zum Verfahren, Verträglichkeitsbedingungen, Verformungseinwirkungen, Ersatz unbelasteter Teilsysteme durch Federn, Verformungsberechnung mit dem Reduktionsatz, Dreimomentengleichung zur Berechnung statisch mehrfach unbestimmter Durchlaufträger - Weggrößenverfahren / Drehwinkelverfahren: Grundlagen, Erläuterung zum Verfahren, kinematische Bestimmtheit, Unterschied zwischen allgemeinem Weggrößenverfahren und Drehwinkelverfahren, Anwendung für Computermethoden - Einflusslinien statisch unbestimmter Systeme für Kraft- und Weggrößen - Nicht lineare Systeme: Gleichgewicht am verformten System, Stabilitätsgefährdete Bauteile: Biegeknicken, Knicklängenbewerte und Ersatzstablänge, Theorie II. Ordnung, Grundlagen der Seilstatik
Empfohlene Literatur
Dallmann, R.: Baustatik 1, Carl Hanser Verlag, München, 2013 Dallmann, R.: Baustatik 2, Carl Hanser Verlag, München, 2012 Dallmann, R.: Baustatik 3, Carl Hanser Verlag, München, 2009 Dinkler, D.: Grundlagen der Baustatik, Springer Vieweg, Wiesbaden, 2014

Lehr- und Lernform
Zum Modul wird ein Tutorium angeboten.

Prüfungsleistungen und Voraussetzung(en) für die Vergabe von CP

Voraussetzung(en) zur Prüfungsteilnahme (Prüfungsvorleistung, Anwesenheit)
Bestandene Prüfungsvorleistung
Prüfungsleistung(en) (Art, Dauer, Umfang)
Baustatik I Prüfungsvorleistung: Semesterarbeit Baustatik II Prüfungsvorleistung: Semesterarbeit Prüfungsleistung (Modulprüfung): Klausur 3 Std.
Voraussetzung(en) für die Vergabe von CP
Erfolgreicher Abschluss der Modulprüfung
Berechnung der Modulnote
100 % Note der Klausur
Gewichtung der Modulnote
Modulnote geht zu 5,56 % in die Abschlussnote ein.

Ergänzende Informationen

Vorkenntnisse/ Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul (formal und inhaltlich)
Vorausgesetzt wird der erfolgreiche Abschluss des Moduls Technische Mechanik (verpflichtend).
Verwendbarkeit des Moduls/ Zugangsvoraussetzung für künftige Module (verbindlich oder empfohlen)
Modul ist verwendbar in Bauingenieurwesen (B.Sc.).
Besonderer Bedarf an Arbeitsplätzen (Raumtyp / Nutzungsumfang Präsenz / Nutzungsumfang Projektbearbeitung und/oder Modellbau im Selbststudium)
Häufigkeit des Angebots
Baustatik I jedes WiSe Baustatik II jedes SoSe Die Prüfungsvorleistung wird in jedem Semester angeboten.
Unterrichtssprache
deutsch

Gültig ab	Gültig bis	Version	zuletzt aktualisiert	Beschlossen am
WiSe 23/24		V.1 01	28.02.2024	

Bauinformatik und CAD	Bauingenieurwesen (B.Sc.) HCU Hamburg
------------------------------	------------------------------------------

Modulnummer	Modultyp (PF/WP/W)	SWS	Arbeitsaufwand (Workload)	CP (nach ECTS)	Studiensemester gem. Studienplan	Moduldauer
BIW-B-Mod-307	PF	4 SWS	150 Std.	5	3	1 Semester
Lehr- und Lernbereich				Modulverantwortliche Person		
Grundlagen Bauingenieurmethoden				Prof. Dr.-Ing. Peter-Matthias Klotz Baukonstruktion und Statik		

Lehrveranstaltungen

Titel	Lehrveranstaltungsform	SWS (Kontaktzeit)
1. Bauinformatik	Seminar	2 SWS (21 Std.)
2. CAD	Seminar	2 SWS (21 Std.)

Studentischer Arbeitsaufwand

Titel	Kontaktzeit	Selbststudium,	davon: Prüfungs- vorbereitung	davon: Belegzeit	Gesamt
1. Bauinformatik	21 Std.	54 Std.	Enthalten in	0 Std.	75 Std.
2. CAD	21 Std.	54 Std.	Selbststudium	0 Std.	75 Std.

Ziele und Inhalte

Qualifikationsziel des Moduls (Angestrebte Kompetenzen)
<p>1. Bauinformatik:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Beherrschung grundlegender Berechnungen und Visualisierungen mittels Tabellenkalkulations-Software - Lösung einfacher Programmieraufgaben - Beherrschung grundlegender Berechnungen ebener statischer Systeme mittels eines Stabwerksprogrammes <p>2. CAD: Grundlegende Kenntnisse und Fähigkeiten im computergestützten Konstruieren, Strukturieren und Darstellen.</p>
Inhalte des Moduls
<p>1. Bauinformatik:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Einführung in Excel: Erlernen grundlegender (Berechnungs-)Funktionen auf Tabellenebene; Darstellung von Ergebnissen in Diagrammen - Einführung in Visual Basic for Applications (hier VBA für Excel): Programmieren eigener Makros mit und ohne Bezug zur Tabellenebene - Einführung in ein Stabwerksprogramm: Ermittlung von Schnittgrößen und Verformungen statisch bestimmter und unbestimmter ebener Systeme nach Theorie 1. und 2. Ordnung <p>2. CAD:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen der Darstellenden Geometrie und des technischen Zeichnens - Zeichnen mit verschiedenen Methoden im 2d-Koordinatensystem - Konstruktion virtueller 3D-Modelle von Bauteilen und einfachen Gebäuden - Anwendung und Modifikation elementierter Objekte zur effizienten Hochbauplanung (Architecture, Engineering & Construction) - Projektgliederung anhand organisatorischer Modelle in der CAD-Anwendung
Empfohlene Literatur
<p>1. Bauinformatik: Excel + VBA für den Unterricht: Lösung einfacher technischer Fragestellungen von: Nahrstedt, Harald 2020, 1st ed. 2020., Springer Fachmedien Wiesbaden (ebook kostenlos erhältlich für Studierende der HCU)</p> <p>Excel und VBA: Einführung mit praktischen Anwendungen in den Naturwissenschaften von: Mehr, Franz Josef 2015, 1. Aufl. 2015, Springer Vieweg (ebook kostenlos erhältlich für Studierende der HCU)</p> <p>2. CAD: Aktuelle Empfehlungen werden auf der Moodle-Kursseite für CAD bekanntgegeben.</p>

Lehr- und Lernform
<p>1. Bauinformatik: Übungen im PC-Pool, idealerweise 1 PC pro Person. Gemeinsame Bearbeitung einfacher Aufgaben als Vorbereitung zur Lösung komplexerer Aufgaben, die selbständig zu bearbeiten sind. Präsenz alle 2 Wochen: 7 x 3 Std. = 21 Std. Präsenzzeit</p> <p>2. CAD: Übungen im PC-Pool, idealerweise 1 PC pro Person. Gemeinsame Bearbeitung einfacher Aufgaben als Vorbereitung zur Lösung komplexerer Aufgaben, die selbständig zu bearbeiten sind. Präsenz alle 2 Wochen: 7 x 3 Std. = 21 Std. Präsenzzeit</p>

Prüfungsleistungen und Voraussetzung(en) für die Vergabe von CP

Voraussetzung(en) zur Prüfungsteilnahme (Prüfungsvorleistung, Anwesenheit)
<p>1. Bauinformatik: Regelmäßige aktive Teilnahme (Anwesenheit bei mindestens 80% der Termine) 2. CAD: Regelmäßige aktive Teilnahme (Anwesenheit bei mindestens 80% der Termine)</p>
Prüfungsleistung(en) (Art, Dauer, Umfang)
<p>1. Bauinformatik: Klausur 90 Minuten 2. CAD: Klausur 90 Minuten</p>
Voraussetzung(en) für die Vergabe von CP
erfolgreicher Abschluss beider Prüfungsleistungen
Berechnung der Modulnote
Beide Prüfungsleistungen sind zu je 50% gewichtet.
Gewichtung der Modulnote
Die Modulnote geht mit 2,78 % in die Abschlussnote ein.

Ergänzende Informationen

Vorkenntnisse/ Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul (formal und inhaltlich)
<p>Empfohlen: Gute Kenntnisse im Umgang mit dem PC-Betriebssystem Windows; Besitz eines eigenen PCs oder Laptops</p>
Verwendbarkeit des Moduls/ Zugangsvoraussetzung für künftige Module (verbindlich oder empfohlen)
<p>Das Modul ist verwendbar in Bauingenieurwesen (B.Sc.). Der erfolgreiche Abschluss des Moduls wird empfohlen, bevor das Modul „CAE“ im 5. Semester belegt wird.</p>
Besonderer Bedarf an Arbeitsplätzen (Raumtyp / Nutzungsumfang Präsenz / Nutzungsumfang Projektbearbeitung und/oder Modellbau im Selbststudium)
<p>Pool mit mindestens 30 PC-Arbeitsplätzen zuzüglich Teacher-PC mit Anschluss an lichtstarken Beamer, der ein ausreichend großes und scharfes Bild in angemessener Höhe projiziert. Bei ungünstiger Raumgeometrie sind zwei oder mehr Beamer zu verwenden. Tafel für Handskizzen. Pool-Nutzung bei jeweils 4 Gruppen: 1. Bauinformatik: wöchentlich jeweils 2 x 180 Minuten 2. CAD: wöchentlich jeweils 2 x 180 Minuten</p>
Häufigkeit des Angebots
Jährlich im Wintersemester.
Unterrichtssprache
Deutsch

Gültig ab	Gültig bis	Version	zuletzt aktualisiert	Beschlossen am
WiSe 23/24		V.1 01	12.02.2024	

Entwerfen und Konstruieren

Baukonstruktion	Bauingenieurwesen (B.Sc.) HCU Hamburg
------------------------	------------------------------------------

Modulnummer	Modultyp (PF/WP/W)	SWS	Arbeitsaufwand (Workload)	CP (nach ECTS)	Studiensemester gem. Studienplan	Moduldauer
BIW-B-Mod-106	PF	4 SWS	300 Std.	10	1 + 2	2 Semester
Lehr- und Lernbereich				Modulverantwortliche Person		
Grundlagen Entwerfen und Konstruieren				Prof. Dr.-Ing. Peter-Matthias Klotz Baukonstruktion und Statik		

Lehrveranstaltungen

Titel	Lehrveranstaltungsform	SWS (Kontaktzeit)
1. Baukonstruktion I - Vorlesung	Vorlesung	4 SWS (42 Std.)
2. Baukonstruktion II – Vorlesung	Vorlesung	4 SWS (42 Std.)

Studentischer Arbeitsaufwand

Titel	Kontaktzeit	Selbststudium,	davon: Prüfungs- vorbereitung	davon: Belegzeit	Gesamt
1. Baukonstruktion I - Vorlesung	42 Std.	108 Std.	im Selbststudium	21 Std.	150 Std.
2. Baukonstruktion II – Vorlesung	42 Std.	108 Std.	enthalten	21 Std.	150 Std.

Ziele und Inhalte

Qualifikationsziel des Moduls (Angestrebte Kompetenzen)
Die Studierenden erlangen grundlegende Kenntnisse über Tragwerkskonstruktionen des Hochbaus und ausgewählte Fragen des Ausbaus. Sie können wesentliche Konstruktionen und Konstruktionssysteme einzelner Bauwerksteile unter Beachtung statischer und bauphysikalischer Zusammenhänge planen.
Inhalte des Moduls
Baukonstruktion I: <ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen Arten der Tragwerke, Vorschriften, Lastannahmen, Planungsablauf, Bauzeichnungen - Mauerwerk Arten, Maßordnung, Konstruktive Regeln, Tragende Wände aus Mauerwerk, Zweischaliges Sichtmauerwerk - Wände Außenwände (Arten und Bauweisen), Gebäudeaussteifung und Standsicherheit, Tragende Innen- und leichte Trennwände - Treppen Anforderungen, Arten und Bauweisen, Geländer - Fenster Fensterarten, Einbaurichtlinien (Statik, Wind- und Luftdichtigkeit, Wärmeschutz und Schallschutz) Baukonstruktion II: <ul style="list-style-type: none"> - Decken Massivdecken, Holzbalkendecken, Stahlträger- und Verbunddecken, Gewölbe - Dächer Dachdeckungen und -abdichtungen, Dachanschlüsse, Konstruktionen geneigter Dächer, ingenieurmäßige Dachkonstruktionen, Flachdächer (Warm- und Kaltdächer) - Schornsteine - Abdichtungen und Drainage Arten der Abdichtungen bei Bodenfeuchtigkeit, nichtdrückendem und drückendem Wasser, Drainage - Baugruben und Gründungen Baugruben, Ausschachtungen und Unterfangungen, Flachgründungen
Empfohlene Literatur
Detaillierte Hinweise (z.B. Relevanz, Verfügbarkeit in der Bibliothek) werden in der ersten Vorlesung gegeben! <ul style="list-style-type: none"> - Frick, Knöll, Neumann, Weinbrenner: Baukonstruktionslehre - Schneider, Wormuth, Dierks: Baukonstruktion - Mittag: Baukonstruktionslehre - Schneider: Bautabellen für Ingenieure
Lehr- und Lernform
Die Stoffvermittlung erfolgt im Lehrvortrag. Die Kenntnisse sollen im Selbststudium vertieft und im Rahmen der Aufgabenstellungen aus der Semesterarbeit (selbstständige Bearbeitung von Teilaufgaben, Test) angewendet werden. Zum Modul wird ein Tutorium angeboten.

Prüfungsleistungen und Voraussetzung(en) für die Vergabe von CP

Voraussetzung(en) zur Prüfungsteilnahme (Prüfungsvorleistung, Anwesenheit)

Prüfungsleistung(en) (Art, Dauer, Umfang)
Modulprüfung: Semesterarbeit bestehend aus insgesamt 4 Teilleistungen verteilt auf das 1. und 2. Semester; die Bearbeitung erfolgt im Zeitrahmen des für das Selbststudium angegebenen studentischen Arbeitsaufwandes
Voraussetzung(en) für die Vergabe von CP
Erfolgreicher Abschluss der Modulprüfung.
Berechnung der Modulnote
Modulprüfung geht mit 100 % in die Modulnote ein.
Gewichtung der Modulnote
Modulnote geht zu 5,56 % in die Abschlussnote ein.

Ergänzende Informationen

Vorkenntnisse/ Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul (formal und inhaltlich)
Vorausgesetzt werden Kenntnisse und Erfahrungen aus der Vorpraxis sowie handwerkliche Fähigkeiten (empfohlen)
Verwendbarkeit des Moduls/ Zugangsvoraussetzung für künftige Module (verbindlich oder empfohlen)
Modul ist verwendbar in Bauingenieurwesen (B.Sc.).
Besonderer Bedarf an Arbeitsplätzen (Raumtyp / Nutzungsumfang Präsenz / Nutzungsumfang Projektbearbeitung und/oder Modellbau im Selbststudium)
Aufteilung in 2 Gruppen, 2x Hörsaal oder gleichwertig (Raumgröße nach kalkulatorischen Gruppengrößen)
Häufigkeit des Angebots
Baukonstruktion I: jährlich im Wintersemester Baukonstruktion II: jährlich im Sommersemester
Unterrichtssprache
Deutsch

Gültig ab	Gültig bis	Version	zuletzt aktualisiert	Beschlossen am
WiSe 23/24		V.1 01	26.02.2024	

Grundlagen des Tragwerksentwurfs

Bauingenieurwesen (B.Sc.)

HCU Hamburg

Modulnummer	Modultyp (PF/WP/W)	SWS	Arbeitsaufwand (Workload)	CP (nach ECTS)	Studiensemester gem. Studienplan	Moduldauer
BIW-B-Mod-302	PF	4 SWS	150 Std.	5	3	1 Semester
Lehr- und Lernbereich				Modulverantwortliche Person		
Grundlagen Entwerfen und Konstruieren				Prof. Dr.-Ing. Annette Bögle Entwurf und Analyse von Tragwerken		

Lehrveranstaltungen

Titel	Lehrveranstaltungsform	SWS (Kontaktzeit)
Grundlagen des Tragwerksentwurfs	Vorlesung	4 SWS (42 Std.)

Studentischer Arbeitsaufwand

Titel	Kontaktzeit	Selbststudium,	davon: Prüfungs- vorbereitung	davon: Belegzeit	Gesamt
Grundlagen des Tragwerksentwurfs	42 Std.	108 Std.	Prüfung erfolgt semesterbegleitend, daher entspricht die Prüfungsvorbereitung gleich dem Selbststudium	0 Std.	150 Std.

Ziele und Inhalte

Qualifikationsziel des Moduls (Angestrebte Kompetenzen)
<ul style="list-style-type: none"> - Die Studierenden erlangen die Kompetenz über grundlegende Kenntnisse zum Tragwerksentwurf im Zusammenhang von Architektur, Tragwerksform, Tragwerksgestaltung, Konstruktion und Ingenieurleistung - Die Studierenden erwerben die Fähigkeit, unterschiedliche Tragwerksarten in realen Projekten zu erkennen sowie deren Anforderungen formulieren zu können - Die Studierenden erlangen die Kompetenz, Bauwerke bezüglich ihrer wesentlichen, tragwerkstypischen Merkmale zu identifizieren und zu analysieren
Inhalte des Moduls
<ul style="list-style-type: none"> - Tragwerksentwurf als Teil der Ingenieurkompetenz: Grundlagen des Entwurfs, Zusammenarbeit zwischen Architekten und Ingenieuren (u. a. Aufgabenverteilung zwischen Objektplanung und Tragwerksplanung) - Anforderungen an Tragwerke: Gestaltung, Funktion, Werhaltung; Wirtschaftlichkeit: Baukosten, Instandhaltungskosten; Nachhaltigkeit, Dauerhaftigkeit; Planungs- und Realisierungsprozess: Planungszeiten, Bauzeiten - Entwerfen von Tragwerken: Lastabtragungsprinzipien und statische Systeme: Seil, Bogen, Fachwerk, Balken, Rahmen, Scheibe, Stütze; Aussteifungssysteme; Vordimensionierung, Bemessen mit Faustformeln - Analyse von Tragwerken: Identifikation von Tragelementen, dem konstruktiven Aufbau, der Hierarchie und den statischen Systemen - Darstellung von Tragwerken: Einführung in den Modellbau
Empfohlene Literatur
Allen, E.; u.a.: Form and Forces, John Wiley and Sons, Hoboken, 2010 Block, P.; u.a.: Faustformel Tragwerksentwurf, Deutsche Verlags-Anstalt, München, 2013 Muttoni, A.: The Art of Structures, EPFL Press, Lausanne, 2011 Staffa, M.: Tragwerkslehre Grundlagen, Gestaltung, Beispiele, Beuth Verlag GmbH, Berlin Wien Zürich, 2014 Stöffler, J.; Samberg, S.: Tragwerksentwurf für Architekten und Bauingenieure, Bauwerk Verlag GmbH, Berlin
Lehr- und Lernform

Prüfungsleistungen und Voraussetzung(en) für die Vergabe von CP

Voraussetzung(en) zur Prüfungsteilnahme (Prüfungsvorleistung, Anwesenheit)

Prüfungsleistung(en) (Art, Dauer, Umfang)
Semesterarbeit
Voraussetzung(en) für die Vergabe von CP
Erfolgreicher Abschluss der Modulprüfung
Berechnung der Modulnote
Die Semesterarbeit setzt sich aus unterschiedlichen Aufgaben zusammen. Die genaue Zusammensetzung der Gesamtnote wird zu Semesterbeginn bekannt gegeben.
Gewichtung der Modulnote
Modulnote geht zu 2,78 % in die Abschlussnote ein.

Ergänzende Informationen

Vorkenntnisse/ Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul (formal und inhaltlich)
Vorausgesetzt wird der erfolgreiche Abschluss des Moduls Technische Mechanik (verpflichtend).
Verwendbarkeit des Moduls/ Zugangsvoraussetzung für künftige Module (verbindlich oder empfohlen)
Modul ist verwendbar in Bauingenieurwesen (B.Sc.). Voraussetzung für das Modul Tragwerksentwurf (empfohlen)
Besonderer Bedarf an Arbeitsplätzen (Raumtyp / Nutzungsumfang Präsenz / Nutzungsumfang Projektbearbeitung und/oder Modellbau im Selbststudium)
Häufigkeit des Angebots
jedes WiSe
Unterrichtssprache
Deutsch

Gültig ab	Gültig bis	Version	zuletzt aktualisiert	Beschlossen am
WiSe 23/24		V.1 01	28.02.2024	

Tragwerksentwurf	Bauingenieurwesen (B.Sc.) HCU Hamburg
-------------------------	------------------------------------------

Modulnummer	Modultyp (PF/WP/W)	SWS	Arbeitsaufwand (Workload)	CP (nach ECTS)	Studiensemester gem. Studienplan	Moduldauer
BIW-B-Mod-402	PF	4 SWS	150 Std.	5	4	1 Semester
Lehr- und Lernbereich				Modulverantwortliche Person		
Grundlagen Entwerfen und Konstruieren				Prof. Dr.-Ing. Annette Bögle Entwurf und Analyse von Tragwerken		

Lehrveranstaltungen

Titel	Lehrveranstaltungsform	SWS (Kontaktzeit)
Tragwerksentwurf	Projekt	4 SWS (42 Std.)

Studentischer Arbeitsaufwand

Titel	Kontaktzeit	Selbststudium, davon: Prüfungs- vorbereitung	davon: Belegzeit	Gesamt
Tragwerksentwurf	42 Std.	108 Std.	Prüfung erfolgt semesterbegleitend, daher entspricht die Prüfungsvorbereitung gleich dem Selbststudium	150 Std.

Ziele und Inhalte

Qualifikationsziel des Moduls (Angestrebte Kompetenzen)
<ul style="list-style-type: none"> - Die Studierenden erlangen die Kompetenzen Kenntnisse über den Tragwerksentwurf in einem eigenen disziplinären Projekt anzuwenden. - Die Studierenden erwerben die Fähigkeit Teilleistungen in den Entwurfs- und Planungsprozessen einzuordnen. - Die Studierenden erhalten die Qualifikation ein Entwurfsprojekts aus dem Bereich der Planung von Tragwerken selbstständig zu bearbeiten.
Inhalte des Moduls
<ul style="list-style-type: none"> - Einführung in die Aufgabenstellung: Darstellung des Kontexts der Entwurfsaufgabe: örtlich und inhaltlich - Inputworkshops zu spezifischen Themen - zur Teamfindung und Heranführung an die Aufgabenstellung - zu projektrelevanten Themen (z.B. Tragwerk, Funktionalität, Umsetzung einer Idee, Detaillierung) - zu Themen der Darstellung (Pläne, Modelle) - Korrekturtermine: über das Semester verteilt finden freiwillige und verpflichtende Korrekturtermine mit Studierenden und Lehrenden statt. Dabei wird auf den individuellen Bearbeitungsstand eingegangen, auftretende Fragen werden erörtert, Problemstellungen werden identifiziert und Lösungsansätze werden formuliert. - Präsentationen: über das Semester verteilt finden verpflichtende Präsentationstermine im Seminar statt. Diese Termine dienen der Darstellung des eigenen Projektes vor Publikum und bieten eine Möglichkeit für die Lehrenden die einzelnen Projekte zu besprechen. - Eigenverantwortliche disziplinäre Teamarbeit
Empfohlene Literatur
Albert, A. (Hrsg.): Schneider Bautabellen für Ingenieure, Bundesanzeiger Verlag GmbH, Köln, 2014 Block, P.; u.a.: Faustformel Tragwerksentwurf, Deutsche Verlags-Anstalt, München, 2013 Kister, J.: Neufert Bauentwurfslehre, Vieweg & Sohn Verlag, Wiesbaden, 2012 Staffa, M.: Tragwerkslehre Grundlagen, Gestaltung, Beispiele, Beuth Verlag GmbH, Berlin Wien Zürich, 2014 Stöffler, J.; Samberg, S.: Tragwerksentwurf für Architekten und Bauingenieure, Bauwerk Verlag GmbH, Berlin, 2002 Wüstenrot Stiftung (Hrsg.): Raumpilot Grundlagen, Karl Kraemer Verlag, Stuttgart und Zürich, 2014
Lehr- und Lernform
Inputs in Form von Vorlesungen mit Projektarbeit (beinhaltet Korrekturen mit den Lehrenden und eigenständige Projektbearbeitung) (2 SWS) Exkursion (optional)

Prüfungsleistungen und Voraussetzung(en) für die Vergabe von CP

Voraussetzung(en) zur Prüfungsteilnahme (Prüfungsvorleistung, Anwesenheit)
Anwesenheitspflicht bei (Zwischen-) Präsentationen, Workshops und Exkursionen
Prüfungsleistung(en) (Art, Dauer, Umfang)
Dokumentation und Präsentation des Projekts
Voraussetzung(en) für die Vergabe von CP
Erfolgreicher Abschluss der Modulprüfung
Berechnung der Modulnote
Benotung der Präsentation und der Dokumentation. Die genaue Zusammensetzung der Gesamtnote wird zu Semesterbeginn bekannt gegeben.
Gewichtung der Modulnote
Modulnote geht zu 2,78 % in die Abschlussnote ein.

Ergänzende Informationen

Vorkenntnisse/ Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul (formal und inhaltlich)
Vorausgesetzt wird der erfolgreiche Abschluss des Moduls Technische Mechanik (verpflichtend). Erworbene Kenntnisse aus den Grundlagen des Tragwerksentwurfs (empfohlen)
Verwendbarkeit des Moduls/ Zugangsvoraussetzung für künftige Module (verbindlich oder empfohlen)
Modul ist verwendbar in Bauingenieurwesen (B.Sc.).
Besonderer Bedarf an Arbeitsplätzen (Raumtyp / Nutzungsumfang Präsenz / Nutzungsumfang Projektbearbeitung und/oder Modellbau im Selbststudium)
Häufigkeit des Angebots
jedes SoSe
Unterrichtssprache
Deutsch

Gültig ab	Gültig bis	Version	zuletzt aktualisiert	Beschlossen am
WiSe 23/24		V.1 01	28.02.2024	

Konstruktiver Ingenieurbau

Geotechnik I	Bauingenieurwesen (B.Sc.) HCU Hamburg
---------------------	------------------------------------------

Modulnummer	Modultyp (PF/WP/W)	SWS	Arbeitsaufwand (Workload)	CP (nach ECTS)	Studiensemester gem. Studienplan	Moduldauer
BIW-B-Mod-303	PF	4,3	150 Std.	5	3	1 Semester
Lehr- und Lernbereich				Modulverantwortliche Person		
Konstruktiver Ingenieurbau				Prof. Dr.-Ing. Tim Pucker Geotechnik		

Lehrveranstaltungen

Das Modul umfasst folgende Lehrveranstaltung(en):	Lehrveranstaltungsform	SWS (Kontaktzeit)
1. Geotechnik - Vorlesung	Vorlesung	2 SWS (21 Std.)
1.1 Geotechnik - Übung	Übung	2 SWS (21 Std.)
2. Geotechnik - Laborpraktikum	Laborpraktikum	0,3 SWS (ca. 3 Std.)

Studentischer Arbeitsaufwand

Titel der Lehrveranstaltung(en)	Kontaktzeit	Selbststudium,	davon: Prüfungs- vorbereitung	davon: Belegzeit	Gesamt
1. Geotechnik - Vorlesung	45 Std.	105 Std.	Im Selbststudium enthalten	21 Std.	150 Std.
1.1 Geotechnik - Übung					
2. Geotechnik - Laborpraktikum					

Ziele und Inhalte

Qualifikationsziel des Moduls (Angestrebte Kompetenzen)
Die Studierenden kennen verschiedene Bodenarten und können diese beschreiben und klassifizieren. Sie verstehen das bodenmechanische Verhalten von Böden wie das Formänderungs- und Festigkeitsverhalten sowie das Verhalten unter Einfluss von Grundwasserströmung und können entsprechende Problemstellungen lösen. Sie sind außerdem mit den Methoden der Baugrunderkundung sowie bodenmechanischen Labor- und Feldversuchen zur Bestimmung maßgebender Bodenkenngrößen vertraut.
Inhalte des Moduls
<ul style="list-style-type: none"> - Beschreibung und Klassifizierung von Böden - Baugrunderkundungsverfahren - Wasser im Boden; Grundwasserströmung - Formänderungsverhalten von Böden (Setzung und Konsolidierung) - Festigkeitsverhalten von Böden (Bruchzustände, Erddruck- und Erdwiderstand) - Ermittlung bodenmechanischer Kennwerte in Labor- und Feldversuchen - Standsicherheitsberechnungen von Böschungen
Empfohlene Literatur
Kolybas, D. (2011): Geotechnik: Bodenmechanik, Grundbau und Tunnelbau, Springer Verlag Berlin
Möller, G. (2013): Geotechnik: Bodenmechanik, 2. Auflage, Verlag Ernst & Sohn, Berlin
Möller, G. (2012): Geotechnik: Grundbau, 2. Auflage, Verlag Ernst & Sohn, Berlin
Lehr- und Lernform
Zum Modul wird ein Tutorium angeboten.

Prüfungsleistungen und Voraussetzung(en) für die Vergabe von CP

Voraussetzung(en) zur Prüfungsteilnahme (Prüfungsvorleistung, Anwesenheit)
Prüfungsvorleistung in Form der Teilnahme und Dokumentation des Laborpraktikums, Anwesenheitspflicht
Prüfungsleistung(en) (Art, Dauer, Umfang)
Modulprüfung: Klausur (120 Minuten)
Voraussetzung(en) für die Vergabe von CP
Erfolgreicher Abschluss der Modulprüfung / Prüfungsleistungen.

Berechnung der Modulnote
Modulprüfung geht mit 100 % in die Modulnote ein.
Gewichtung der Modulnote
Modulnote geht zu 2,78 % in die Abschlussnote ein.

Ergänzende Informationen

Vorkenntnisse/ Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul (formal und inhaltlich)
Erfolgreicher Abschluss des Moduls Ingenieurmathematik I (verpflichtend), parallele Teilnahme am Modul Wasserwesen I (empfohlen)
Verwendbarkeit des Moduls/ Zugangsvoraussetzung für künftige Module (verbindlich oder empfohlen)
Modul ist verwendbar in Bauingenieurwesen (B.Sc.).
Besonderer Bedarf an Arbeitsplätzen (Raumtyp / Nutzungsumfang Präsenz / Nutzungsumfang Projektbearbeitung und/oder Modellbau im Selbststudium)
Häufigkeit des Angebots
Jedes WiSe
Unterrichtssprache
Deutsch / Englisch

Gültig ab	Gültig bis	Version	zuletzt aktualisiert	Beschlossen am
WiSe 23/24		V.1 01	21.02.2024	

Geotechnik II	Bauingenieurwesen (B.Sc.) HCU Hamburg
----------------------	------------------------------------------

Modulnummer	Modultyp (PF/WP/W)	SWS	Arbeitsaufwand (Workload)	CP (nach ECTS)	Studiensemester gem. Studienplan	Moduldauer
BIW-B-Mod-403	PF	4	150 Std.	5	4	1 Semester
Lehr- und Lernbereich				Modulverantwortliche Person		
Konstruktiver Ingenieurbau				Prof. Dr.-Ing. Tim Pucker Geotechnik		

Lehrveranstaltungen

Das Modul umfasst folgende Lehrveranstaltung(en):	Lehrveranstaltungsform	SWS (Kontaktzeit)
1. Geotechnik II - Vorlesung	Vorlesung	2 SWS (21 Std.)
1.1 Geotechnik II - Übung	Übung	2 SWS (21 Std.)

Studentischer Arbeitsaufwand

Titel der Lehrveranstaltung(en)	Kontaktzeit	Selbststudium,	davon: Prüfungs- vorbereitung	davon: Belegzeit	Gesamt
1. Geotechnik II 1.1 Geotechnik II - Übung	42 Std.	108 Std.	Im Selbststudium enthalten	21 Std.	150 Std.

Ziele und Inhalte

Qualifikationsziel des Moduls (Angestrebte Kompetenzen)
Die Studierenden verstehen die Grundprinzipien verschiedener geotechnischer Konstruktionen wie Flach- und Tiefgründungen sowie einfache Systeme der Baugrubensicherung und der Grundwasserhaltung. Sie können das statische System sowie das Lastabtragungsverhalten dieser Systeme beschreiben und diese mit den im Modul Geotechnik I erlernten Grundlagen nach den Bemessungsregeln des Eurocode 7 und der DIN 1054 dimensionieren.
Inhalte des Moduls
<ul style="list-style-type: none"> - Sicherheitskonzept und Bemessungsregeln nach Eurocode 7 und DIN 1054 - Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit von Flachgründungen (Einzel- und Streifenfundamente) - Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit von Pfahlgründungen (axial belastete Pfähle) - Bemessung des Baugrubenverbau für einfache statische Systeme - Grundzüge der Grundwasserhaltung
Empfohlene Literatur
Kolymbas, D. (2011): Geotechnik: Bodenmechanik, Grundbau und Tunnelbau, Springer Verlag Berlin Möller, G. (2012): Geotechnik: Grundbau, 2. Auflage, Verlag Ernst & Sohn, Berlin Ziegler, M. (2012): Geotechnische Nachweise nach EC 7 und DIN 1054, Verlag Ernst & Sohn, Berlin
Lehr- und Lernform
Zum Modul wird ein Tutorium angeboten.

Prüfungsleistungen und Voraussetzung(en) für die Vergabe von CP

Voraussetzung(en) zur Prüfungsteilnahme (Prüfungsvorleistung, Anwesenheit)
Prüfungsleistung(en) (Art, Dauer, Umfang)
Modulprüfung: Klausur (120 Minuten)
Voraussetzung(en) für die Vergabe von CP
Erfolgreicher Abschluss der Modulprüfung / Prüfungsleistungen.
Berechnung der Modulnote
Modulprüfung geht mit 100 % in die Modulnote ein.
Gewichtung der Modulnote
Modulnote geht zu 2,78 % in die Abschlussnote ein.

Ergänzende Informationen

Vorkenntnisse/ Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul (formal und inhaltlich)
Erfolgreicher Abschluss des Moduls Ingenieurmathematik I (verpflichtend). Teilnahme an den Modulen Geotechnik I und Wasserwesen I (empfohlen).
Verwendbarkeit des Moduls/ Zugangsvoraussetzung für künftige Module (verbindlich oder empfohlen)
Modul ist verwendbar in Bauingenieurwesen (B.Sc.).
Besonderer Bedarf an Arbeitsplätzen (Raumtyp / Nutzungsumfang Präsenz / Nutzungsumfang Projektbearbeitung und/oder Modellbau im Selbststudium)
Häufigkeit des Angebots
Jedes SoSe
Unterrichtssprache
Deutsch / Englisch

Gültig ab	Gültig bis	Version	zuletzt aktualisiert	Beschlossen am
WiSe 23/24		V.1 01	21.02.2024	

Computer Aided Engineering (CAE)

Bauingenieurwesen (B.Sc.)

HCU Hamburg

Modulnummer	Modultyp (PF/WP/W)	SWS	Arbeitsaufwand (Workload)	CP (nach ECTS)	Studiensemester gem. Studienplan	Moduldauer
BIW-B-Mod-501	PF	4 SWS	150 Std.	5	5	1 Semester
Lehr- und Lernbereich				Modulverantwortliche Person		
Konstruktiver Ingenieurbau				Prof. Dr.-Ing. Frank Wellershoff Fassadensysteme und Gebäudehüllen		

Lehrveranstaltungen

Titel	Lehrveranstaltungsform	SWS (Kontaktzeit)
1. Computer Aided Engineering (CAE) - Vorlesung	Vorlesung	2 SWS (21 Std.)
1.1. Computer Aided Engineering (CAE) - Übung	Übung	2 SWS (21 Std.)

Studentischer Arbeitsaufwand

Titel	Kontaktzeit	Selbststudium,	davon: Prüfungs- vorbereitung	davon: Belegzeit	Gesamt
1. Computer Aided Engineering (CAE) - Vorlesung 1.1 Computer Aided Engineering (CAE) - Übung	42 Std.	108 Std.	in Selbststudium enthalten		150 Std.

Ziele und Inhalte

Qualifikationsziel des Moduls (Angestrebte Kompetenzen)
Theoretischer Hintergrund Finiter Element Methoden (FEM). Sicherer Umgang mit komplexen FEM-Programmen (RSTAB bzw. RFEM).
Inhalte des Moduls
Theorie des Weggrößenverfahrens, Theorie der Theorie I., II. und III. Ordnung, Theorie der Berechnungsalgorithmen, Aufbau eines Stabtragwerkmodells, Einführung in das Stabtragwerksprogramm RSTAB bzw. in das Flächentragwerksprogramm RFEM. Wahl der Berechnungsparameter, Nutzung nachgelagerter Bemessungsmodule (Knicken, Biegedrillknicken, Spannungsausnutzung); Deuten der Programmmeldungen und der Berechnungsergebnisse
Empfohlene Literatur
<ul style="list-style-type: none"> - Krätzig, W. B., Wittek, U.: Tragwerke 1, Theorie und Berechnungsmethoden statisch bestimmter Stabtragwerke, Springer, 1990. - Krätzig, W.B., Harte, R., Meskouris, K., Wittek, U.: Tragwerke 2, Theorie und Berechnungsmethoden statisch unbestimmter Stabtragwerke, Springer, 2005. - Krätzig, W.B., Basar, Y.,: Theorie und Anwendung der Methode der Finiten Elemente, Springer, 1997. - Petersen, C.: Statik und Stabilität der Baukonstruktionen, Vieweg, 1982 - Lumpe, G., Gensichen, V.: Evaluierung der linearen und nichtlinearen Stabstatik in Theorie und Software, Ernst & Sohn, 2014. - Barth, C., Rustler, W.: Finite Elemente in der Baustatik-Praxis, Beuth, 2013
Lehr- und Lernform

Prüfungsleistungen und Voraussetzung(en) für die Vergabe von CP

Voraussetzung(en) zur Prüfungsteilnahme (Prüfungsvorleistung, Anwesenheit)
keine
Prüfungsleistung(en) (Art, Dauer, Umfang)
Klausur
Voraussetzung(en) für die Vergabe von CP
Bestandene Klausur
Berechnung der Modulnote
Klausur geht zu 100% in die Modulnote ein.

Gewichtung der Modulnote
Modulnote geht zu 2,78 % in die Abschlussnote ein.

Ergänzende Informationen

Vorkenntnisse/ Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul (formal und inhaltlich)
Erfolgreicher Abschluss des Moduls BIW-B-Mod-103 Technische Mechanik (verbindlich). Bestandenen Prüfungen in den Modulen: Ingenieurmathematik I und II; Festigkeitslehre; CAD & Bauinformatik, Baustatik I und II (empfohlen)
Verwendbarkeit des Moduls/ Zugangsvoraussetzung für künftige Module (verbindlich oder empfohlen)
Modul ist verwendbar in Bauingenieurwesen (B.Sc.)
Besonderer Bedarf an Arbeitsplätzen (Raumtyp / Nutzungsumfang Präsenz / Nutzungsumfang Projektbearbeitung und/oder Modellbau im Selbststudium)
Computer-Pool
Häufigkeit des Angebots
Jedes Wintersemester
Unterrichtssprache
Deutsch

Gültig ab	Gültig bis	Version	zuletzt aktualisiert	Beschlossen am
WiSe 23/24		V.1 01	22.02.2024	

Stahl- und Holzbau	Bauingenieurwesen (B.Sc.) HCU Hamburg
--------------------	------------------------------------------

Modulnummer	Modultyp (PF/WP/W)	SWS	Arbeitsaufwand (Workload)	CP (nach ECTS)	Studiensemester gem. Studienplan	Moduldauer
BIW-B-Mod-404	PF	8 SWS	300 Std.	10	4 + 5	2 Semester
Lehr- und Lernbereich				Modulverantwortliche Person		
Konstruktiver Ingenieurbau				Prof. Dr.-Ing. Manuel Krahwinkel Innovative Bauweisen, Baukonstruktion		

Lehrveranstaltungen

Titel	Lehrveranstaltungsform	SWS (Kontaktzeit)
1. Stahl- und Holzbau I - Vorlesung	Vorlesung	2 SWS (21 Std.)
1.1. Stahl- und Holzbau I - Übung	Übung	2 SWS (21 Std.)
2. Stahl- und Holzbau II - Vorlesung	Vorlesung	2 SWS (21 Std.)
2.1. Stahl- und Holzbau II - Übung	Übung	2 SWS (21 Std.)

Studentischer Arbeitsaufwand

Titel	Kontaktzeit	Selbststudium,	davon: Prüfungs- vorbereitung	davon: Belegzeit	Gesamt
Stahl- und Holzbau I	42 Std.	108 Std.	40 Std.	0 Std.	150 Std.
Stahl- und Holzbau II	42 Std.	108 Std.	40 Std.	0 Std.	150 Std.

Ziele und Inhalte

Qualifikationsziel des Moduls (Angestrebte Kompetenzen)
Studierende beherrschen die Grundlagen zur Bemessung von Bauteilen und Verbindungen sowie die konstruktive Durchbildung von Tragwerken des Stahl- und Holzbau
Inhalte des Moduls
<p>Stahl- und Holzbau I:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stahlbau <ul style="list-style-type: none"> • Beispiele ausgeführter Stahlkonstruktionen • Elastische und plastische Querschnittstragfähigkeit • Geschweißte und geschraubte Verbindungen • Tragwerksentwurf und Konstruktion <p>Stahl- und Holzbau II:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stahlbau <ul style="list-style-type: none"> • Biegeknicken, Biegedrillknicken, Plattenbeulen - Holzbau <ul style="list-style-type: none"> • Beispiele ausgeführter Holzkonstruktionen • Baustoff Holz • Bemessung • Verbindungen • Kippen • Satteldachträger
Empfohlene Literatur
Kindmann, R.; Krüger, U.: Stahlbau, Teil 1: Grundlagen, 5. Auflage, Ernst & Sohn, 2013 Colling, F.: Holzbau, 7. Auflage, Springer Vieweg, 2021 Krahwinkel, M.; Kindmann, R.: Stahl- und Verbundkonstruktionen, 3. Auflage, Springer Vieweg, 2016
Lehr- und Lernform
Die vertonten Folien der Vorlesungen und die Screencasts der Übungen dienen zur Vor- und Nachbereitung der Vorlesungen und Übungen.

Prüfungsleistungen und Voraussetzung(en) für die Vergabe von CP

Voraussetzung(en) zur Prüfungsteilnahme (Prüfungsvorleistung, Anwesenheit)
keine
Prüfungsleistung(en) (Art, Dauer, Umfang)
Modulprüfung: Klausur (180 Minuten)
Voraussetzung(en) für die Vergabe von CP
Erfolgreicher Abschluss der Modulprüfung.
Berechnung der Modulnote
Modulprüfung geht mit 100 % in die Modulnote ein.
Gewichtung der Modulnote
Modulnote geht zu 5,56 % in die Abschlussnote ein.

Ergänzende Informationen

Vorkenntnisse/ Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul (formal und inhaltlich)
Voraussetzung ist der erfolgreiche Abschluss des Moduls Technische Mechanik, BIW-B-Mod-103 (verpflichtend).
Verwendbarkeit des Moduls/ Zugangsvoraussetzung für künftige Module (verbindlich oder empfohlen)
Das Modul ist nur innerhalb des Studienprogramms Bauingenieurwesen (B.Sc.) verwendbar.
Besonderer Bedarf an Arbeitsplätzen (Raumtyp / Nutzungsumfang Präsenz / Nutzungsumfang Projektbearbeitung und/oder Modellbau im Selbststudium)
Gilt für Vorlesung und Übung: Hörsaal oder Seminarraum / 84 Std. / Beamer und Whiteboard
Häufigkeit des Angebots
Stahl- und Holzbau I: Jährlich im Sommersemester Stahl- und Holzbau II: Jährlich im Wintersemester
Unterrichtssprache
Deutsch

Gültig ab	Gültig bis	Version	zuletzt aktualisiert	Beschlossen am
WiSe 23/24		V.1 01	12.02.2024	

Massivbau	Bachelor Bauingenieurwesen (B.Sc.) HCU Hamburg
------------------	---------------------------------------------------

Modulnummer	Modultyp (PF/WP/W)	SWS	Arbeitsaufwand (Workload)	CP (nach ECTS)	Studiensemester gem. Studienplan	Moduldauer
BIW-B-Mod-405	PF	8 SWS	300 Std.	10 CP	4 + 5	2 Semester
Lehr- und Lernbereich				Modulverantwortliche Person		
Konstruktiver Ingenieurbau				Prof. Dr.-Ing. Klaus Liebrecht Massivbau und Baustofftechnologie		

Lehrveranstaltungen

Titel	Lehrveranstaltungsform	SWS (Kontaktzeit)
1. Massivbau I - Vorlesung	Vorlesung	2 SWS (21 Std.)
1.1 Massivbau I - Übung	Übung	2 SWS (21 Std.)
2. Massivbau II- Vorlesung	Vorlesung	2 SWS (21 Std.)
2.1 Massivbau II - Übung	Übung	2 SWS (21 Std.)

Studentischer Arbeitsaufwand

Titel	Kontaktzeit	Selbststudium,	davon: Prüfungs- vorbereitung	davon: Belegzeit	Gesamt
1. Massivbau I - Vorlesung	21 Std.	54 Std.	Im	0 Std.	75 Std.
1.1 Massivbau I - Übung	21 Std.	54 Std.	Selbststudium	0 Std.	75 Std.
2. Massivbau II- Vorlesung	21 Std.	54 Std.	enthalten	0 Std.	75 Std.
2.1 Massivbau II - Übung	21 Std.	54 Std.		0 Std.	75 Std.

Ziele und Inhalte

Qualifikationsziel des Moduls (Angestrebte Kompetenzen)
Den Studierenden werden grundlegende Kenntnisse zu Berechnungsverfahren im Massivbau sowie zur Bemessung und Konstruktion der im üblichen Hochbau verwendeten Bauelemente des Massivbaus vermittelt. Die Studierenden sollten nach Abschluss des Moduls in der Lage sein, einfache Konstruktionen des Massivbaus zu entwerfen und zu bemessen. Das erworbene Grundwissen soll sie in die Lage versetzen, ihr Wissen entsprechend den Anforderungen der Praxis eigenständig zu erweitern.
Inhalte des Moduls
<ol style="list-style-type: none"> 1. Grundlagen <ul style="list-style-type: none"> - Tragwerksformen und Bauelemente des Stahlbetonbaus / Baustoffeigenschaften - Tragverhalten von Betontragwerken / Dauerhaftigkeit / Sicherheitskonzept 2. Besonderheiten der Schnittgrößenermittlung <ul style="list-style-type: none"> - Auflagertiefen/ Momentenausrundung/ Anschnittmomente/ Mindestschnittgrößen 3. Biegebemessung <ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen der Biegebemessung / Bemessungsverfahren - Bemessung von Rechteckquerschnitten und Plattenbalkenquerschnitte - Beschränkung der Biegeschlankheit 4. Bemessung für Querkraft <ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen / Bemessungsverfahren / Schubkraftdeckung 5. Bewehrungsformen und Bewehrungsrichtlinien <ul style="list-style-type: none"> - Allgemeine Bewehrungsrichtlinien / Verbundspannungen / Verankerungen - Übergreifungsstöße / Zugkraftdeckung / Bewehrungsanordnung 6. Berechnung und Konstruktion von Durchlaufträgern <ul style="list-style-type: none"> - Schnittgrößenermittlung / Bemessung / konstruktive Details / Bewehrungsregeln 7. Berechnung und Konstruktion von ein- und zweiachsig gespannten Plattentragwerken <ul style="list-style-type: none"> - Schnittgrößenermittlung / Bemessung / konstruktive Details / Bewehrungsregeln 8. Berechnung und Konstruktion von Treppen <ul style="list-style-type: none"> - Tragwerksformen / Schnittgrößenermittlung / Bewehrungsführung 9. Bemessung für Biegung und Normalkraft <ul style="list-style-type: none"> - Einachsige Biegung und Normalkraft / zweiachsige Biegung und Normalkraft 10. Knicksicherheitsnachweise <ul style="list-style-type: none"> - Ersatzlänge und Schlankheit / zentrisch beanspruchte Stützen - Grundlagen der Theorie II Ordnung / - Vereinfachte Bemessungsverfahren für Einzeldruckglieder mit einachsiger Lastausmitte (Modellstützenverfahren)

11. Zentrisch beanspruchte Fundamente
- unbewehrt und bewehrte Streifen- und Einzelfundamente
12. Nachweise im Grenzzustand der Gebrauchstauglichkeit
- Nachweis der Stahlspannungen
- Nachweis der Betondruckspannungen
- Nachweis der Rissbreiten
Empfohlene Literatur
Goris, Alfons: Stahlbetonbau-Praxis nach Eurocode 2, Band I u. II, ab 5. Auflage, Beuth-Verlag, Berlin – Wien - Zürich (2013)
Avak, Conchon, Aldejohann: Stahlbetonbau in Beispielen Teil 1, ab 7. Auflage, Bundesanzeiger Verlag, Köln (2016)
Wommelsdorff: Stahlbetonbau – Bemessung und Konstruktion Teil 1, ab 8. Aufl., Wolters Kluwer Verlag (2005)
Schneider: Bautabellen für Ingenieure, ab 20. Auflage, Köln, Werner Verlag
Lehr- und Lernform

Prüfungsleistungen und Voraussetzung(en) für die Vergabe von CP

Voraussetzung(en) zur Prüfungsteilnahme (Prüfungsvorleistung, Anwesenheit)
Keine
Prüfungsleistung(en) (Art, Dauer, Umfang)
Modulprüfung: Klausur (180 Minuten)
Voraussetzung(en) für die Vergabe von CP
Erfolgreicher Abschluss der Modulprüfung
Berechnung der Modulnote
Klausur geht zu 100 % in die Modulnote ein.
Gewichtung der Modulnote
Modulnote geht zu 5,56% in die Abschlussnote ein

Ergänzende Informationen

Vorkenntnisse/ Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul (formal und inhaltlich)
Vorausgesetzt wird der erfolgreiche Abschluss des Moduls Technische Mechanik (verpflichtend). Vorausgesetzt werden die in den Modulen Festigkeitslehre und Baustatik erworbenen Kenntnisse (empfohlen).
Verwendbarkeit des Moduls/ Zugangsvoraussetzung für künftige Module (verbindlich oder empfohlen)
Das Modul ist nur innerhalb des Studienprogramms Bachelor Bauingenieurwesen verwendbar.
Besonderer Bedarf an Arbeitsplätzen (Raumtyp / Nutzungsumfang Präsenz / Nutzungsumfang Projektbearbeitung und/oder Modellbau im Selbststudium)
entfällt
Häufigkeit des Angebots
Massivbau I: jedes SoSe Massivbau II: jedes WiSe
Unterrichtssprache
Deutsch

Gültig ab	Gültig bis	Version	zuletzt aktualisiert	Beschlossen am
WiSe 23/24		V.1.01	12.02.2024	

Baumanagement

Rechtliche Grundlagen	Bauingenieurwesen (B.Sc.) HCU Hamburg
-----------------------	------------------------------------------

Modulnummer	Modultyp (PF/WP/W)	SWS	Arbeitsaufwand (Workload)	CP (nach ECTS)	Studiensemester gem. Studienplan	Moduldauer
BIW-B-Mod-304	PF	4 SWS	150 Std.	5	3	1 Semester
Lehr- und Lernbereich				Modulverantwortliche Person		
Baumanagement				Prof. Dr. Martin Wickel Recht und Verwaltung Prof. Friedrich-Karl Scholtissek Privates Baurecht		

Lehrveranstaltungen

Titel	Lehrveranstaltungsform	SWS (Kontaktzeit)
1. Basics: Öffentliches Baurecht	Vorlesung	2 SWS (21 Std.)
2. Privates Baurecht	Vorlesung	2 SWS (21 Std.)

Studentischer Arbeitsaufwand

Titel	Kontaktzeit	Selbststudium,	davon: Prüfungs- vorbereitung	davon: Belegzeit	Gesamt
1. Basics: Öffentliches Baurecht	21 Std.	54 Std.	in Selbststudium	0 Std.	75 Std.
2. Privates Baurecht	21 Std.	54 Std.	enthalten	0 Std.	75 Std.

Ziele und Inhalte

Qualifikationsziel des Moduls (Angestrebte Kompetenzen)
In der Vorlesung lernen die Studierenden zentrale Instrumente des privaten und öffentlichen Baurechts kennen und können sie in den verfassungs- und verwaltungsrechtlichen Kontext einordnen. Sie kennen die Systematik des privaten und öffentlichen Baurechts sowie seine zentralen Instrumente und können diese darstellen und erklären. Einfache Zusammenhänge können sie sich aufgrund der Interpretation des Gesetzestextes erschließen. Sie können weitere Quellen zur Lösung von Problemen erschließen. Die Studierenden sind nach Abschluss des Moduls in der Lage, ihr Wissen auf bestimmte (einfache) Situationen anzuwenden und können einfache Lösungen erarbeiten.
Inhalte des Moduls
<p>Öffentliches Baurecht (FaSt Basics, BS-B-Mod-003):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verfassungsrechtliche Grundlagen des Baurechts (z.B. Grundrechte, Staatsorganisation, insbes. Gesetzgebungs- und Verwaltungskompetenzen) - Verwaltungsrechtliche Grundlagen des Baurechts (z.B. Rechtsquellen, Verwaltungsorganisation, Verwaltungsverfahren) - Bauvorhaben: Baugenehmigung, Materiell-rechtliche Anforderungen, Beteiligte - Bauleitplanung: Verfahren, Materiell-rechtliche Anforderungen, BauNVO - Planungsrechtliche Zulässigkeit - Raumordnungs- und Fachplanungen - Andere Zulassungsformen (z.B. Immissionsschutzrechtliche Genehmigung; Planfeststellung) <p>Privates Baurecht:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Einführung in Grundbegriffe des Rechts - Werkvertrag nach BGB - Anerkannte Regeln der Technik - Honorarordnung für Architekten und Ingenieure (HOAI) - Verdingungsordnung für Bauleistungen (VOB) – Teil B
Empfohlene Literatur
<p>Öffentliches Baurecht (FaSt Basics, BS-B-Mod-003):</p> <p>Die Literatur zum Thema Öffentliches Baurecht ist vielfältig und unübersichtlich. Die aufgeführten Werke bilden nur einen Ausschnitt der Literatur.</p> <p>Koch/Hendler, Baurecht, Raumordnungs- und Landesplanungsrecht, 6. Aufl. 2015 Hoppe/Bönker/Grotfels, Öffentliches Baurecht, 5. Aufl. 2023 Battis, Öffentliches Baurecht und Raumordnungsrecht, 8. Aufl. 2022</p> <p>Privates Baurecht:</p> <p>Wechselnde Literatur, Hinweis in der Veranstaltung</p>

Lehr- und Lernform
<p>Öffentliches Baurecht (FaSt Basics, BS-B-Mod-003): Die Veranstaltung folgt dem Ansatz des Inverted Classroom. Kerninhalte werden in Form von Lehrvideos zum Selbststudium angeboten. Die Kontaktzeit in der Veranstaltung wird genutzt, um die Inhalte zu vertiefen und anzuwenden. Ergänzend wird ein Skript zur Verfügung gestellt, das den Studierenden erlaubt, Inhalte nachzulesen. Die Veranstaltung wird unterstützt durch die Bereitstellung von Materialien auf der Lehrplattform Moodle.</p> <p>Privates Baurecht: Vorlesung Die Veranstaltung wird in Form einer Vorlesung mit umfassender Möglichkeit zur Erörterung der Lehrinhalte, Fragestellungen und Diskussionsbeiträgen abgehalten. Unterstützend wird ein umfassendes Skriptenmaterial zur Verfügung gestellt. Dies dient der Vertiefung der Inhalte sowie umfassende Hinweise zur Sekundär-Literatur und Rechtsprechung, um auch auf dieser Grundlage die Inhalt der Vorlesung zu verfestigen.</p>

Prüfungsleistungen und Voraussetzung(en) für die Vergabe von CP

Voraussetzung(en) zur Prüfungsteilnahme (Prüfungsvorleistung, Anwesenheit)
Keine
Prüfungsleistung(en) (Art, Dauer, Umfang)
<ul style="list-style-type: none"> - Öffentliches Baurecht (FaSt Basics, BS-B-Mod-003): Klausur 90 Minuten - Privates Baurecht: Klausur 120 Minuten
Voraussetzung(en) für die Vergabe von CP
Erfolgreicher Abschluss der beiden Klausuren
Berechnung der Modulnote
50% Note Klausur Öffentliches Baurecht und 50 % Note Klausur Privates Baurecht
Gewichtung der Modulnote
Modulnote geht zu 2,78 % in die Abschlussnote ein.

Ergänzende Informationen

Vorkenntnisse/ Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul (formal und inhaltlich)
keine
Verwendbarkeit des Moduls/ Zugangsvoraussetzung für künftige Module (verbindlich oder empfohlen)
Modul ist verwendbar in Bauingenieurwesen (B.Sc.).
Besonderer Bedarf an Arbeitsplätzen (Raumtyp / Nutzungsumfang Präsenz / Nutzungsumfang Projektbearbeitung und/oder Modellbau im Selbststudium)
Für die Kontaktzeit wird ein Hörsaal mit Ausstattung für interaktiven Unterricht benötigt.
Häufigkeit des Angebots
Jährlich im WiSe
Unterrichtssprache
Deutsch

Gültig ab	Gültig bis	Version	zuletzt aktualisiert	Beschlossen am
WiSe 23/24		V.1 01	12.02.2024	

Baubetriebswesen	Bauingenieurwesen (B.Sc.) HCU Hamburg
-------------------------	------------------------------------------

Modulnummer	Modultyp (PF/WP/W)	SWS	Arbeitsaufwand (Workload)	CP (nach ECTS)	Studiensemester gem. Studienplan	Moduldauer
BIW-B-Mod-502	PF	6 SWS	225 Std.	7,5	6	1 Semester
Lehr- und Lernbereich				Modulverantwortliche Person		
Baumanagement				Prof. Dr.-Ing. Peter-Matthias Klotz Baukonstruktion und Statik		

Lehrveranstaltungen

Titel	Lehrveranstaltungsform	SWS (Kontaktzeit)
1. Baubetriebswesen - Vorlesung	Vorlesung	2 SWS (21 Std.)
1.1. Baubetriebswesen - Seminar	Seminar	4 SWS (42 Std.)

Studentischer Arbeitsaufwand

Titel	Kontaktzeit	Selbststudium,	davon: Prüfungs- vorbereitung	davon: Belegzeit	Gesamt
1. Baubetriebswesen - Vorlesung	21 Std.	54 Std.	im Selbststudium	0 Std.	75 Std.
1.1. Baubetriebswesen - Seminar	42 Std.	108 Std.	enthalten	0 Std.	150 Std.

Ziele und Inhalte

Qualifikationsziel des Moduls (Angestrebte Kompetenzen)
Die Studierenden erlangen grundlegende Kenntnisse in den Themenbereichen Bauwirtschaft und Baubetrieb. Sie sind grundsätzlich in der Lage, Bauvorhaben baubetrieblich vorzubereiten und umzusetzen.
Inhalte des Moduls
<ul style="list-style-type: none"> - Bauwirtschaft: Betriebswirtschaftliche Grundlagen, Baubetriebliches Rechnungswesen, Finanzierungen, Betriebliche Steuern, Betriebliche Versicherungen, Arbeitsgemeinschaften - Baustellenorganisation: Baustelleneinrichtung, Baugeräte und Bauverfahren, Schalungen und Gerüste - Terminplanung - Leistungsbeschreibung: Standardleistungsbuch, Standardleistungskatalog, Freigestaltete Texte mit VOB/C - Baupreiskalkulation: Aufbau, Durchführung, Kostenplanung und Kostenabwicklung
Empfohlene Literatur
Detaillierte Hinweise (z.B. Relevanz, Verfügbarkeit in der Bibliothek) werden in der ersten Vorlesung gegeben! Krause: Zahlentafeln für den Baubetrieb Berner: Grundlagen der Baubetriebslehre Krause: Beispiele für die Baubetriebspraxis Schach: Baustelleneinrichtung
Lehr- und Lernform

Prüfungsleistungen und Voraussetzung(en) für die Vergabe von CP

Voraussetzung(en) zur Prüfungsteilnahme (Prüfungsvorleistung, Anwesenheit)
Prüfungsleistung(en) (Art, Dauer, Umfang)
Semesterarbeit
Voraussetzung(en) für die Vergabe von CP
Erfolgreicher Abschluss der Modulprüfung.
Berechnung der Modulnote
Modulprüfung geht mit 100 % in die Modulnote ein.

Gewichtung der Modulnote
Modulnote geht zu 4,17 % in die Abschlussnote ein.

Ergänzende Informationen

Vorkenntnisse/ Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul (formal und inhaltlich)
Vorausgesetzt wird der erfolgreiche Abschluss des Moduls Ingenieurmathematik I (verpflichtend).
Verwendbarkeit des Moduls/ Zugangsvoraussetzung für künftige Module (verbindlich oder empfohlen)
Modul ist verwendbar in Bauingenieurwesen (B.Sc.).
Besonderer Bedarf an Arbeitsplätzen (Raumtyp / Nutzungsumfang Präsenz / Nutzungsumfang Projektbearbeitung und/oder Modellbau im Selbststudium)
Hörsaal (Raumgröße nach kalkulatorischen Gruppengrößen)
Häufigkeit des Angebots
jährlich im Sommersemester
Unterrichtssprache
Deutsch

Gültig ab	Gültig bis	Version	zuletzt aktualisiert	Beschlossen am
WiSe 23/24		V.1 01	12.02.2024	

Technische Infrastruktur

Wasserwesen I	Bauingenieurwesen (B.Sc.) HCU Hamburg
----------------------	------------------------------------------

Modulnummer	Modultyp (PF/WP/W)	SWS	Arbeitsaufwand (Workload)	CP (nach ECTS)	Studiensemester gem. Studienplan	Moduldauer
BIW-B-Mod-306	PF	4,3	150 Std.	5	3	1 Semester
Lehr- und Lernbereich				Modulverantwortliche Person		
Technische Infrastruktur				Prof. Dr.-Ing. Tim Pucker Geotechnik		

Lehrveranstaltungen

Das Modul umfasst folgende Lehrveranstaltung(en):	Lehrveranstaltungsform	SWS (Kontaktzeit)
1. Wasserwesen I - Vorlesung	Vorlesung	2 SWS (21 Std.)
1.1 Wasserwesen I - Übung	Übung	2 SWS (21 Std.)
2. Wasserwesen I - Laborpraktikum	Laborpraktikum	0,3 SWS (ca. 3 Std.)

Studentischer Arbeitsaufwand

Titel der Lehrveranstaltung(en)	Kontaktzeit	Selbststudium,	davon: Prüfungs- vorbereitung	davon: Belegzeit	Gesamt
1. Wasserwesen I - Vorlesung	45 Std.	105 Std.	im Selbststudium enthalten	21 Std.	150 Std.
1.1 Wasserwesen I - Übung					
2. Wasserwesen I - Laborpraktikum					

Ziele und Inhalte

Qualifikationsziel des Moduls (Angestrebte Kompetenzen)
Die Studierenden verstehen die Bedeutung der Hydromechanik innerhalb der Fachdisziplinen Hydrologie/Wasserwirtschaft und Wasserbau. Sie beherrschen die wesentlichen Grundlagen der Hydrostatik und Hydrodynamik sowie des Feststofftransports und können darauf aufbauend einfache hydraulische Berechnungen für Rohre und Gerinne durchführen.
Inhalte des Moduls
<ul style="list-style-type: none"> - Bedeutung der Hydromechanik innerhalb der Fachdisziplinen Hydrologie/Wasserwirtschaft/Wasserbau - Hydrostatik (z.B. Wasserdruck auf ebenen und gekrümmten Flächen, Auftrieb) - Grundgesetze der Hydrodynamik (Massenerhaltung, Energieerhaltung, Impulsgleichung, Energie- und Reibungsverluste) - Beschreibung und Berechnung von Rohr- und Gerinneströmung - Grundlagen des Sedimenttransports
Empfohlene Literatur
Aigner, D.; Bollrich, G. (2015): Handbuch der Hydraulik: für Wasserbau und Wasserwirtschaft (1), Beuth Verlag, Berlin Lechler, K.; Lühr, H.-P., Zanke, U. (2015): Taschenbuch der Wasserwirtschaft, Verlag Springer Vieweg, Wiesbaden Zanke, U. C. E. (2002) Hydromechanik der Gerinne und Küstengewässer, Paul-Parey Buchverlag, Berlin
Lehr- und Lernform
Zum Modul wird ein Tutorium angeboten.

Prüfungsleistungen und Voraussetzung(en) für die Vergabe von CP

Voraussetzung(en) zur Prüfungsteilnahme (Prüfungsvorleistung, Anwesenheit)
Laborpraktikum mit Dokumentation, Anwesenheitspflicht
Prüfungsleistung(en) (Art, Dauer, Umfang)
Modulprüfung: Klausur (120 Minuten)
Voraussetzung(en) für die Vergabe von CP
Erfolgreicher Abschluss der Modulprüfung.
Berechnung der Modulnote
Modulprüfung geht mit 100 % in die Modulnote ein.

Gewichtung der Modulnote
Modulnote geht zu 2,78 % in die Abschlussnote ein.

Ergänzende Informationen

Vorkenntnisse/ Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul (formal und inhaltlich)
Erfolgreicher Abschluss des Moduls Ingenieurmathematik I (verpflichtend)
Verwendbarkeit des Moduls/ Zugangsvoraussetzung für künftige Module (verbindlich oder empfohlen)
Modul ist verwendbar in Bauingenieurwesen (B.Sc.).
Besonderer Bedarf an Arbeitsplätzen (Raumtyp / Nutzungsumfang Präsenz / Nutzungsumfang Projektbearbeitung und/oder Modellbau im Selbststudium)
Häufigkeit des Angebots
Jedes WiSe
Unterrichtssprache
Deutsch / Englisch

Gültig ab	Gültig bis	Version	zuletzt aktualisiert	Beschlossen am
WiSe 23/24		V.1 01	12.02.2024	

Wasserwesen II	Bauingenieurwesen (B.Sc.) HCU Hamburg
-----------------------	------------------------------------------

Modulnummer	Modultyp (PF/WP/W)	SWS	Arbeitsaufwand (Workload)	CP (nach ECTS)	Studiensemester gem. Studienplan	Moduldauer
BIW-B-Mod-406	PF	4	150 Std.	5	4	1 Semester
Lehr- und Lernbereich				Modulverantwortliche Person		
Technische Infrastruktur				Prof. Dr.-Ing. Tim Pucker Geotechnik		

Lehrveranstaltungen

Das Modul umfasst folgende Lehrveranstaltung(en):	Lehrveranstaltungsform	SWS (Kontaktzeit)
1. Wasserwesen II - Vorlesung	Vorlesung	2 SWS (21 Std.)
1.1. Wasserwesen II - Übung	Übung	2 SWS (21 Std.)

Studentischer Arbeitsaufwand

Titel der Lehrveranstaltung(en)	Kontaktzeit	Selbststudium,	davon: Prüfungs- vorbereitung	davon: Belegzeit	Gesamt
1. Wasserwesen II - Vorlesung 1.1 Wasserwesen II - Übung	42 Std.	108 Std.	Im Selbststudium enthalten	21 Std.	150 Std.

Ziele und Inhalte

Qualifikationsziel des Moduls (Angestrebte Kompetenzen)
Die Studierenden beherrschen die maßgebenden hydrologischen Grundlagen und sind mit den wesentlichen Aspekten wasserwirtschaftlicher Planungs- und Entwicklungsaufgaben vertraut. Sie kennen verschiedene Konzepte zur Entwicklung von Fließgewässern einschließlich flussbaulicher Anlagen und Renaturierung. Sie verstehen den konstruktiven Auf- bzw. Ausbau und die Wirkungsweise von Anlagen des Verkehrswasserbaus und des Hochwasserschutzes und können einfache Bauwerke in ihren Grundzügen entwerfen und berechnen.
Inhalte des Moduls
<ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen der Hydrologie (Wasserkreislauf, Bodenwasserhaushalt, Grundwasser, Floodrouting), Gewässerökologie - Grundlagen wasserwirtschaftlicher Planungs- und Entwicklungsaufgaben - Fließgewässerentwicklung - Wehre und Stauanlagen - Anlagen des Verkehrswasserbaus (Kanäle, Schleusen, Schiffshebewerke) - Hochwasserschutzanlagen
Empfohlene Literatur
Dickhaut, W.; Schwark, A.; Franke, K. (2006): Fließgewässerrenaturierung heute – auf dem Weg zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie, Hamburg Giesecke, J.; Heimerl, S. (2013): Wasserkraftanlagen – Planung, Bau und Betrieb, Verlag Springer Vieweg, Berlin Lechler, K.; Lühr, H.-P., Zanke, U. (2015): Taschenbuch der Wasserwirtschaft, Verlag Springer Vieweg, Wiesbaden Patt, H.; Jüpner, R. (2013): Hochwasser-Handbuch – Auswirkungen und Schutz, Springer Verlag, Berlin, Heidelberg Patt, H.; Jürging, P.; Kraus, W. (2011): Naturnaher Wasserbau - Entwicklung und Gestaltung von Fließgewässern. Springer Verlag, Berlin, Heidelberg http://www.hamburg.de/wrrl/ https://www.umweltbundesamt.de/daten/gewaesserbelastung/fliessgewaesser
Lehr- und Lernform
Zum Modul wird ein Tutorium angeboten.

Prüfungsleistungen und Voraussetzung(en) für die Vergabe von CP

Voraussetzung(en) zur Prüfungsteilnahme (Prüfungsvorleistung, Anwesenheit)
Prüfungsleistung(en) (Art, Dauer, Umfang)
Modulprüfung: Klausur (120 Minuten)

Voraussetzung(en) für die Vergabe von CP
Erfolgreicher Abschluss der Modulprüfung / Prüfungsleistungen.
Berechnung der Modulnote
Modulprüfung geht mit 100 % in die Modulnote ein.
Gewichtung der Modulnote
Modulnote geht zu 2,78 % in die Abschlussnote ein.

Ergänzende Informationen

Vorkenntnisse/ Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul (formal und inhaltlich)
Erfolgreicher Abschluss des Moduls Ingenieurmathematik I (verpflichtend)
Verwendbarkeit des Moduls/ Zugangsvoraussetzung für künftige Module (verbindlich oder empfohlen)
Modul ist verwendbar in Bauingenieurwesen (B.Sc.).
Besonderer Bedarf an Arbeitsplätzen (Raumtyp / Nutzungsumfang Präsenz / Nutzungsumfang Projektbearbeitung und/oder Modellbau im Selbststudium)
Häufigkeit des Angebots
Jedes SoSe
Unterrichtssprache
Deutsch / Englisch

Gültig ab	Gültig bis	Version	zuletzt aktualisiert	Beschlossen am
WiSe 23/24		V.1 01	12.02.2024	

Siedlungswasserwirtschaft	Bauingenieurwesen (B.Sc.) HCU Hamburg
----------------------------------	------------------------------------------

Modulnummer	Modultyp (PF/WP/W)	SWS	Arbeitsaufwand (Workload)	CP (nach ECTS)	Studiensemester gem. Studienplan	Moduldauer
BIW-B-Mod-604	PF	4 SWS	150 Std.	5	5	1 Semester
Lehr- und Lernbereich				Modulverantwortliche Person		
Technische Infrastruktur				Prof. Ingo Weidlich Technisches Infrastrukturmanagement		

Lehrveranstaltungen

Titel	Lehrveranstaltungsform	SWS (Kontaktzeit)
1. Siedlungswasserwirtschaft - Vorlesung	Vorlesung	2 SWS (21 Std.)
1.1. Siedlungswasserwirtschaft - Übung	Übung	2 SWS (21 Std.)

Studentischer Arbeitsaufwand

Titel	Kontaktzeit	Selbststudium,	davon: Prüfungs- vorbereitung	davon: Belegzeit	Gesamt
1. Siedlungswasserwirtschaft - Vorlesung	42 Std.	108 Std.	Im Selbststudium enthalten	0 Std.	150 Std.
1.1. Siedlungswasserwirtschaft - Übung					

Ziele und Inhalte

Qualifikationsziel des Moduls (Angestrebte Kompetenzen)
<ul style="list-style-type: none"> - Kenntnisse über grundlegende siedlungswasserwirtschaftliche Problemstellungen, Lösungsansätze und Anlagen - Fähigkeit, einfache grundstücks- und quartiersbezogene Bemessungsaufgaben durchzuführen
Inhalte des Moduls
<p>Grundlagen der Siedlungswasserwirtschaft: Strategien einer nachhaltigen Siedlungswasserwirtschaft; Biologische, chemische, hydrologische Grundlagen, gesetzliche Vorgaben : Zielsetzungen aus Sicht des Gewässerschutzes, Wasserqualität, Schmutz- und Regenwasseranfall und -abfluss, Qualität und Quantität; Abflussvorgänge</p> <p>Anlagen der Siedlungswasserwirtschaft auf regionaler und städtischer Ebene (Funktionsweisen, Techniken/Material, Bemessungsgrundlagen), Wasserversorgung (z.B. Bedarf, Dargebot, Förderung, Reinigung, Verteilung) – ein Überblick; Abwasserableitung: Anlagen für die Regenwasserbewirtschaftung (Misch- und Trennkanalesation – Funktionsprinzip; Anlagen z.B. Kanalisation, Pumpwerke, Regen-überläufe und Rückhaltebecken) – Entwurf und Bemessung; Abwasserreinigung: Anlagen für die Schmutzwasserbehandlung/Kläranlagen (Aufbau mechanische und biologische Reinigung, z.B. Vorklärung, Belebung, Phosphatelimination, Nachklärung) – ein Überblick</p> <p>Anlagen der Siedlungswasserwirtschaft auf Quartiers- und Grundstücksebene (Funktionsweisen, Techniken/Material, Bemessung) – Entwurf und Bemessung; Dezentrale Regenwasserbewirtschaftung (z.B. Verdunstung, Versickerung, Rückhalt, Nutzung); Abwasserreinigung (dezentrale Anlagen, z.B. Stoffstromtrennung und -behandlung, Grauwasserrecycling, bewachsene Bodenfilter</p>
Empfohlene Literatur
DWA_Regelwerke Gujer, Willi; Siedlungswasserwirtschaft; 2006 Milke H., Sahlbach T., (2014) "Siedlungswasserwirtschaft in Beispielen", Bundesanzeiger Verlag, ISBN: 978-3-8462-0385-9
Lehr- und Lernform

Prüfungsleistungen und Voraussetzung(en) für die Vergabe von CP

Voraussetzung(en) zur Prüfungsteilnahme (Prüfungsvorleistung, Anwesenheit)
Prüfungsleistung(en) (Art, Dauer, Umfang)
Klausur, 2 Std.

Voraussetzung(en) für die Vergabe von CP
Erfolgreicher Abschluss der Modulprüfung.
Berechnung der Modulnote
Klausur geht zu 100 % in die Modulnote ein.
Gewichtung der Modulnote
Modulnote geht zu 2,78 % in die Abschlussnote ein.

Ergänzende Informationen

Vorkenntnisse/ Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul (formal und inhaltlich)
Vorausgesetzt wird der erfolgreiche Abschluss des Moduls Ingenieurmathematik I (verpflichtend).
Verwendbarkeit des Moduls/ Zugangsvoraussetzung für künftige Module (verbindlich oder empfohlen)
Modul ist verwendbar in Bauingenieurwesen (B.Sc.).
Besonderer Bedarf an Arbeitsplätzen (Raumtyp / Nutzungsumfang Präsenz / Nutzungsumfang Projektbearbeitung und/oder Modellbau im Selbststudium)
Häufigkeit des Angebots
Jährlich im SoSe
Unterrichtssprache
Deutsch

Gültig ab	Gültig bis	Version	zuletzt aktualisiert	Beschlossen am
WiSe 23/24		V.1 01	12.02.2024	

Verkehrsplanung und -infrastruktur

Bauingenieurwesen (B.Sc.)

HCU Hamburg

Modulnummer	Modultyp (PF/WP/W)	SWS	Arbeitsaufwand (Workload)	CP (nach ECTS)	Studiensemester gem. Studienplan	Moduldauer
BIW-B-Mod-503	PF	8 SWS	300 Std.	10	5 + 6	2 Semester
Lehr- und Lernbereich				Modulverantwortliche Person		
Technische Infrastruktur				Prof. Dr.-Ing. Martin Jäschke Immissionsreduzierung in urbanen Räumen		

Lehrveranstaltungen

Titel	Lehrveranstaltungsform	SWS (Kontaktzeit)
1. Verkehrsplanung und -infrastruktur I - Vorlesung	Vorlesung	2 SWS (21 Std.)
1.1. Verkehrsplanung und -infrastruktur I - Übung	Übung	2 SWS (21 Std.)
2. Verkehrsplanung und -infrastruktur II - Vorlesung	Vorlesung	2 SWS (21 Std.)
2.1. Verkehrsplanung und -infrastruktur II - Übung	Übung	2 SWS (21 Std.)

Studentischer Arbeitsaufwand

Titel	Kontaktzeit	Selbststudium,	davon: Prüfungs- vorbereitung	davon: Belegzeit	Gesamt
1. Verkehrsplanung und -infrastruktur I - Vorlesung	42 Std.	108 Std.	24 Std.	0 Std.	150 Std.
1.1. Verkehrsplanung und -infrastruktur I - Übung					
2. Verkehrsplanung und -infrastruktur II - Vorlesung	42 Std.	108 Std.	24 Std.	0 Std.	150 Std.
2.1 Verkehrsplanung und -infrastruktur II - Übung					

Ziele und Inhalte

Qualifikationsziel des Moduls (Angestrebte Kompetenzen)
Kennen, verstehen und anwenden der Grundlagen und Zusammenhänge des Straßen- und Schienenverkehrswesens
Inhalte des Moduls
Verkehrsplanung und -infrastruktur I:
<ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen des Verkehrs: Mobilität und Verkehr, Raumentwicklung und Verkehr; ökologische, soziale und ökonomische Wirkungen und Wirkungszusammenhänge, Bewertungsmethoden, Variantenwahl, Immissionsvermeidung und -reduzierung, Schwerpunkt: Lärm - Entwurf von Anlagen des Straßenverkehrs: Verkehrserhebungen, -prognose, -verteilung (Modal Split) und -umlegung, Knotenpunktberechnung manuell und computergesteuert, Entwurfselemente Lageplan, Höhenplan und Querschnitt, Sichtweitenanalyse, Nachweis der Verkehrsqualität, Straßenentwässerung, Querschnittsgestaltung, Radverkehr, Ruhender Verkehr
Verkehrsplanung und -infrastruktur II:
<ul style="list-style-type: none"> - Straßenbau und Straßenerhaltung sowie Straßenentwurf, außerorts: Richtlinie, Belastungen, Dimensionierung und Bauweisen des Straßenoberbaus, Bauverfahren von Bundesfernstraßen und kommunalen Straßen; Straßenerhaltung und Pavement Management System (PMV); Entwurf von Autobahnen und Landstraßen, Lageplan, Höhenplan, Krümmungs- und Rampenband - Entwurf von Anlagen des Schienenverkehrs, Bahnbau und -betrieb: Rechtliche Grundlagen, Zusammenwirken von Fahrweg und Fahrzeug, Betriebs- und Bauanweisung (Beta), Arbeitsschutz und Sicherungsmaßnahmen, Bahnbetrieb und Fahrplan, Planung und Bau von Bahnanlagen, Leitungskreuzungen
Empfohlene Literatur
Vallée, Engel & Vogt (Hrsg.) Stadtverkehrsplanung, Bd. 1, 2 und 3; Gertz (Hrsg.): Verkehrsplanung, Bau und Betrieb von Verkehrsanlagen: Technik - Organisation – Wirtschaftlichkeit; Steierwald: Stadtverkehrsplanung; Becker: Grundwissen Verkehrsökologie; Lippold: Der Elsner 20xx; Matthews: Bahnbau; Pacht: Systemtechnik des Schienenverkehrs; Internet: FGSV, BAST, UBA, EBA
Lehr- und Lernform

Prüfungsleistungen und Voraussetzung(en) für die Vergabe von CP

Voraussetzung(en) zur Prüfungsteilnahme (Prüfungsvorleistung, Anwesenheit)
Keine.
Prüfungsleistung(en) (Art, Dauer, Umfang)
Modulprüfung: Klausur (180 Minuten)
Voraussetzung(en) für die Vergabe von CP
Erfolgreicher Abschluss der Modulprüfung / Prüfungsleistungen
Berechnung der Modulnote
Modulprüfung geht mit 100 % in die Modulnote ein.
Gewichtung der Modulnote
Modulnote geht zu 5,56 % in die Abschlussnote ein.

Ergänzende Informationen

Vorkenntnisse/ Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul (formal und inhaltlich)
Vorausgesetzt wird der erfolgreiche Abschluss des Moduls Ingenieurmathematik I (verpflichtend).
Verwendbarkeit des Moduls/ Zugangsvoraussetzung für künftige Module (verbindlich oder empfohlen)
Modul ist verwendbar in Bauingenieurwesen (B.Sc.).
Besonderer Bedarf an Arbeitsplätzen (Raumtyp / Nutzungsumfang Präsenz / Nutzungsumfang Projektbearbeitung und/oder Modellbau im Selbststudium)
-
Häufigkeit des Angebots
Verkehrsplanung und -infrastruktur I jedes WiSe Verkehrsplanung und -infrastruktur II jedes SoSe
Unterrichtssprache
Deutsch

Gültig ab	Gültig bis	Version	zuletzt aktualisiert	Beschlossen am
WiSe 23/24		V.1 01	12.02.2024	

Vermessungskunde

Vermessungskunde	Bauingenieurwesen (B.Sc.) HCU Hamburg
-------------------------	------------------------------------------

Modulnummer	Modultyp (PF/WP/W)	SWS	Arbeitsaufwand (Workload)	CP (nach ECTS)	Studiensemester gem. Studienplan	Moduldauer
BIW-B-Mod-506	PF	4	150 Std.	5	5 + 6	2 Semester
Lehr- und Lernbereich				Modulverantwortliche Person		
Vermessungskunde				Prof. Dr.-Ing. Harald Sternberg Hydrographie und Geodäsie		

Lehrveranstaltungen

Titel	Lehrveranstaltungsform	SWS (Kontaktzeit)
1. Geodäsie 1	Vorlesung	2 SWS (21 Std.)
2. Praktische Übungen zu Geodäsie 1	Übungen	2 SWS (21 Std.)

Studentischer Arbeitsaufwand

Titel	Kontaktzeit	Selbststudium,	davon: Prüfungs- vorbereitung	davon: Belegzeit	Gesamt
1. Geodäsie 1	21 Std.	54 Std.	27 Std enthalten in	0 Std.	75 Std.
2. Praktische Übungen zu Geodäsie 1	21 Std.	54 Std.	Selbststudium	0 Std.	75 Std.

Ziele und Inhalte

Qualifikationsziel des Moduls (Angestrebte Kompetenzen)
<ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen zum Verständnis und zur Durchführung von einfachen Vermessungsverfahren - einfache Lage- und Höhenmessungen - vermessungstechnische Berechnungs-, Auswertungs- und Darstellungsverfahren
Inhalte des Moduls
<u>Geodäsie 1</u> Überblick über die Geoinformatik, Historie, Standardisierungen (DIN, SI), Referenz- und Koordinatensysteme, Höhenbezugsflächen, Umgang mit Libellen und optischem Lot (Horizontieren und Zentrieren), grundlegende Messverfahren (Orthogonalverfahren, Polarverfahren, einfaches Nivellement), Prüfung von Tachymetern, Theodoliten und Nivellieren. <u>Praktische Übungen zu Geodäsie 1</u> Lagemessung: Aufmaß per Orthogonalverfahren; Aufmaß und Absteckung per Polarverfahren mit elektronischen Tachymetern Höhenmessung: Prüfung und Justierung eines Nivelliers; geometrisches Nivellement; trigonometrische Höhenübertragung
Empfohlene Literatur
Witte, B., Sparla, P.: Vermessungskunde und Grundlagen der Statistik für das Bauwesen (8. Auflage, 2015) Möser, Hoffmeister, Müller, Schlemmer, Staiger, Wanninger: Handbuch Ingenieurgeodäsie : Grundlagen (4. Auflage, 2012) Resnik, B., Bill, R.:Vermessungskunde für den Planungs-, Bau- und Umweltbereich (3. Auflage, 2009) Kahmen, H.: Angewandte Geodäsie: Vermessungskunde (20. Auflage, 2005)
Lehr- und Lernform
Geodäsie 1: Vorlesung (2 SWS) – 21 Std. Präsenzzeit Praktische Übungen zu Geodäsie 1: Feldübungen alle 2 Wochen; 7 x 3 Std. = 21 Std. Präsenzzeit

Prüfungsleistungen und Voraussetzung(en) für die Vergabe von CP

Voraussetzung(en) zur Prüfungsteilnahme (Prüfungsvorleistung, Anwesenheit)
Geodäsie 1: keine Praktische Übungen zu Geodäsie 1: keine (Prüfungsleistung ist Semesterarbeit => Prüfung beginnt in Übung 1)
Prüfungsleistung(en) (Art, Dauer, Umfang)
Geodäsie 1: Klausur 90 Minuten Praktische Übungen zu Geodäsie 1: Semesterarbeit bestehend aus 7 Übungen mit Anwesenheitspflicht
Voraussetzung(en) für die Vergabe von CP
Beide Prüfungsleistungen müssen erfolgreich absolviert werden.

Berechnung der Modulnote
Beide Prüfungsleistungen sind zu je 50% gewichtet.
Gewichtung der Modulnote
Die Note in diesem Modul geht zu 2,78 % in die Abschlussnote ein.

Ergänzende Informationen

Vorkenntnisse/ Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul (formal und inhaltlich)
erfolgreicher Abschluss BIW-B-Mod-101 Ingenieurmathematik 1 (verbindlich)
Verwendbarkeit des Moduls/ Zugangsvoraussetzung für künftige Module (verbindlich oder empfohlen)
Modul ist verwendbar in den folgenden Studiengängen: <ul style="list-style-type: none"> - Bauingenieurwesen (B.Sc.) - Geodäsie und Geoinformatik (B.Sc.) als Modul Geo-B-Mod-101
Besonderer Bedarf an Arbeitsplätzen (Raumtyp / Nutzungsumfang Präsenz / Nutzungsumfang Projektbearbeitung und/oder Modellbau im Selbststudium)
-
Häufigkeit des Angebots
Vorlesung Geodäsie 1: jährlich im Wintersemester Praktische Übungen zu Geodäsie 1: jährlich im Sommersemester
Unterrichtssprache
deutsch

Gültig ab	Gültig bis	Version	zuletzt aktualisiert	Beschlossen am
WiSe 23/24		V.1 01	12.02.2024	

Wahlpflichtfach

Wahlpflicht	Bauingenieurwesen (B.Sc.) HCU Hamburg
--------------------	------------------------------------------

Modulnummer	Modultyp (PF/WP/W)	SWS	Arbeitsaufwand (Workload)	CP (nach ECTS)	Studiensemester gem. Studienplan	Moduldauer
BIW-B-Mod-605	PF	4 oder 2 x 2	150 Std.	5	6	1 Semester
Lehr- und Lernbereich				Modulverantwortliche Person		
Wahlpflichtfach				Prof. Dr.-Ing. Peter-Matthias Klotz Baukonstruktion und Statik		

Lehrveranstaltungen

Titel	Lehrveranstaltungsform	SWS (Kontaktzeit)
ergibt sich aus gewählter Lehrveranstaltung	ergibt sich aus gewählter Lehrveranstaltung	2 x 2 SWS (2 x 21 Std.) oder 4 SWS (42 Std.)

Studentischer Arbeitsaufwand

Titel	Kontaktzeit	Selbststudium,	davon: Prüfungs- vorbereitung	davon: Belegzeit	Gesamt
ergibt sich aus gewählter Lehrveranstaltung	2 x 2 SWS (2 x 21 Std.) oder 4 SWS (42 Std.)	ergibt sich aus gewählter Lehrveranstaltung	ergibt sich aus gewählter Lehrveranstaltung	ergibt sich aus gewählter Lehrveranstaltung	150 Std.

Ziele und Inhalte

Qualifikationsziel des Moduls (Angestrebte Kompetenzen)
Erweiterung und Vertiefung besonderen disziplinären Wissens Profilierung des persönlichen Portfolios
Inhalte des Moduls
es ist aus dem Wahlpflichtkatalog des Studienprogramms Bauingenieurwesen eine Lehrveranstaltung mit 5 CP zu wählen ODER es sind aus dem Wahlpflichtkatalog des Studienprogramms Bauingenieurwesen zwei Lehrveranstaltungen zu je 2,5 CP zu wählen Der Wahlpflichtkatalog wird im Campus Management System Ahoi veröffentlicht.
Empfohlene Literatur
je nach Lehrveranstaltung
Lehr- und Lernform
je nach Lehrveranstaltung Exkursion (optional)

Prüfungsleistungen und Voraussetzung(en) für die Vergabe von CP

Voraussetzung(en) zur Prüfungsteilnahme (Prüfungsvorleistung, Anwesenheit)
Prüfungsleistung(en) (Art, Dauer, Umfang)
je nach Lehrveranstaltung
Voraussetzung(en) für die Vergabe von CP
Erfolgreicher Abschluss der Modulprüfung.
Berechnung der Modulnote
je nach Lehrveranstaltung
Gewichtung der Modulnote
Modulnote geht zu 2,78 % in die Abschlussnote ein.

Ergänzende Informationen

Vorkenntnisse/ Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul (formal und inhaltlich)
können bei bestimmten Veranstaltungen durch die Lehrenden definiert werden
Verwendbarkeit des Moduls/ Zugangsvoraussetzung für künftige Module (verbindlich oder empfohlen)
Modul ist verwendbar in Bauingenieurwesen (B.Sc.).
Besonderer Bedarf an Arbeitsplätzen (Raumtyp / Nutzungsumfang Präsenz / Nutzungsumfang Projektbearbeitung und/oder Modellbau im Selbststudium)
Seminarraum
Häufigkeit des Angebots
jedes Semester
Unterrichtssprache
Deutsch

Gültig ab	Gültig bis	Version	zuletzt aktualisiert	Beschlossen am
WiSe 23/24		V.1 01	12.06.2024	

Fachübergreifende Studienangebote

SKILLS: Grundlagen Wissenschaft

Bauingenieurwesen (B.Sc.)
 Fachübergreifende Studienangebote
 HCU Hamburg

Modulnummer	Modultyp (PF/WP/W)	SWS	Arbeitsaufwand (workload)	CP (nach ECTS)	Studiensemester gemäß Studienplan	Moduldauer
SK-B-Mod-004	PF	4 SWS	150 Std.	5 CP	1	1 Semester
Lehrbereich/Studienabschnitt				Modulverantwortliche Person		
Fachübergreifende Studienangebote				Prof. Dr. Ingo Weidlich (Technisches Infrastrukturmanagement)		

Zusammensetzung des Moduls

Das Modul umfasst folgende Lehrveranstaltung(en):	Lehrveranstaltungsform	Kontaktzeit
1. Wissenschaftliches Arbeiten mit Online-Kurs	Vorlesung	1 SWS (10,5 Std.) 1 SWS (10,5 Std.)
2. Kommunikation und Präsentation	Übung	2 SWS (21 Std. Std.)

Studentische Arbeitsbelastung

Titel der Lehrveranstaltung(en)	Kontaktzeit	Selbststudium,	davon: Prüfungs- vorbereitung	davon: Belegzeit	Gesamt
Wissenschaftliches Arbeiten	21 Std.	Variiert je nach Vorlesung	Variiert je nach Vorlesung	Variiert je nach Vorlesung	75 Std.
Kommunikation und Präsentation	21 Std.	Variiert je nach gewählter Übung	Variiert je nach gewählter Übung	Variiert je nach gewählter Übung	75 Std.

Ziele und Inhalte

Qualifikationsziel des Moduls (Angestrebte Kompetenzen)
<p>Nach erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden fähig,</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kriterien guter wissenschaftlicher Praxis zu benennen und formale Kriterien einer wissenschaftlichen Arbeit zu verstehen und anzuwenden. - Literatur- und fachspezifische Datenbanken und Informationsgrundlagen ebenso wie Literaturverwaltungsprogramme und Bibliotheksstrukturen sachgerecht zu nutzen, Plagiate zu vermeiden und Zitationsstile korrekt anzuwenden. <p>Informationen zu recherchieren und zu bewerten</p> <ul style="list-style-type: none"> - ein Forschungsthema einzugrenzen und daraus eine Gliederung für wissenschaftliche Texte abzuleiten - Projektberichte bzw. Messprotokolle korrekt zu lesen und zu verfassen - ein Literatur-, Abbildungs-, Tabellen- und Abkürzungsverzeichnis für wissenschaftliche Texte zu erstellen. <p>Darüber hinaus sind sich die Studierenden der Herausforderung einer zielgruppenspezifischen Kommunikation ihres Fachwissens bewusst.</p>
Inhalte des Moduls
<p>Wissenschaftliches Arbeiten: als Grundlage dient der Online-Kurs „Was ist Wissenschaft und wissenschaftliches Arbeiten?“. Aus diesem werden dann in getrennten fachspezifischen Gruppen, die durch interne Lehrende angeleitet werden, einzelne Aspekte aus fachlicher Perspektive aufgegriffen und vertieft. Themen können u.a. sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erstellung von Prüfprotokollen - Recherche von Bestandsdaten - Bildrechte - Wissenschaftliches Schreiben <p>Kommunikation und Präsentation: (interdisziplinäre Gruppen) Die Studierenden lernen, wie sie Ihr Fachwissen zielgruppenspezifisch adressieren können</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vermittlung von Fachwissen in andere Wissenschaften/Wissensbereiche - wissenschaftliche Themen auch Fachfremden verständlich und interessant vermitteln - Vermittlung von grundlegenden Techniken wissenschaftlichen Arbeitens (Themenfindung, Formulieren einer Forschungsfrage, Recherche, Aufbau, Literaturarbeit, Schreibstil, Zitation etc.) - Einführung in die verschiedenen Textgattungen im wissenschaftlichen Schreiben (Exposé, Exzerpt, Zusammenfassung, Protokoll...)

Empfohlene Literatur
Wird in den Lehrveranstaltungen bekannt gegeben.
Lehr- und Lernform
Wissenschaftliches Arbeiten: Gruppenarbeit, eLearninganteile in Form von Videos, digitale synchrone Lehrveranstaltung, Präsenzveranstaltung Kommunikation und Präsentation: Gruppenarbeit, Projektarbeit in interdisziplinären Arbeitsgruppen, eLearninganteile in Form von Videos, digitale synchrone Lehrveranstaltung, Präsenzveranstaltung Exkursionen (optional)

Prüfungsleistungen und Voraussetzung(en) für die Vergabe von CP

Voraussetzung(en) zur Prüfungsteilnahme (Prüfungsvorleistung, Anwesenheit)
Übung: Regelmäßige aktive Teilnahme (Anwesenheitspflicht für mindesten 80 % der Sitzungstermine)
Prüfungsleistung(en) (Art, Dauer, Umfang)
Übung: Semesterarbeit
Voraussetzung(en) für die Vergabe von CP
Übung: Regelmäßige aktive Teilnahme und erfolgreicher Abschluss der Prüfungsleistung
Berechnung der Modulnote
Modulprüfung geht mit 100 % in die Modulnote ein.
Gewichtung der Modulnote
Modulnote geht zu 2,78 % in die Abschlussnote ein.

Ergänzende Informationen

Vorkenntnisse/ Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul (formal und inhaltlich)
Keine
Verwendbarkeit des Moduls/ Zugangsvoraussetzung für künftige Module (verbindlich oder empfohlen)
Verwendbar für Architektur (B.Sc.), Bauingenieurwesen (B.Sc.), Geodäsie und Geoinformatik (B.Sc.), Kultur – Digitalisierung – Metropole (B.A.), Stadtplanung (B.Sc.), Technische Gebäudeausrüstung mit Digitaler Infrastruktur (B.Sc.)
Besonderer Bedarf an Arbeitsplätzen (Raumtyp / Nutzungsumfang Präsenz / Nutzungsumfang Projektbearbeitung und/oder Modellbau im Selbststudium)
Blockveranstaltungen möglich, ggf. samstags
Häufigkeit des Angebots
Wissenschaftliches Arbeiten: Jährlich im WiSe Kommunikation und Präsentation: WiSe und SoSe
Unterrichtssprache
Deutsch

Gültig ab	Gültig bis	Version	zuletzt aktualisiert	Beschlossen am
WiSe 23/24		V.1 01	12.02.2024	

BASICS: Konzepte und Methodologie

 Bauingenieurwesen (B.Sc.)
 Fachübergreifende Studienangebote
 HCU Hamburg

Modulnummer	Modultyp (PF/WP/W)	SWS	Arbeitsaufwand (workload)	CP (nach ECTS)	Studiensemester gemäß Studienplan	Moduldauer
BS-B-Mod-001	PF	4 SWS	150 Std.	5	1 und 2	2 Semester
Lehrbereich/Studienabschnitt				Modulverantwortliche Person		
Fachübergreifende Studienangebote				TKG: Prof. Martin Jäschke (Immissionsreduzierung in urbanen Räumen) MG: Prof. Dr. Hanna Göbel (Stadtanthropologie und ethnografische Methoden)		

Lehrveranstaltungen

Das Modul umfasst folgende Lehrveranstaltung(en):	Lehrveranstaltungsform	Kontaktzeit
BASICS: Theoretisch-konzeptionelle Grundlagen	Vorlesung	2 SWS (21 Std.)
BASICS: Methodologische Grundlagen	Vorlesung	2 SWS (21 Std.)

Studentischer Arbeitsaufwand

Titel der Lehrveranstaltung(en)	Kontaktzeit	Selbststudium,	davon: Prüfungs- vorbereitung	davon: Belegzeit	Gesamt
BASICS: Theoretisch-konzeptionelle Grundlagen	21 Std.	54 Std.	18 Std.	5 Std.	75 Std.
BASICS: Methodologische Grundlagen	21 Std.	54 Std.	10 Std.	8 Std.	75 Std.

Ziele und Inhalte

Qualifikationsziel des Moduls (Angestrebte Kompetenzen)
<p>BASICS: Theoretisch-konzeptionelle Grundlagen: Die Studierenden haben einen grundlegenden Überblick über erkenntnisleitende Fragen, Paradigmen und Axiome in den drei Wissenskulturen der HCU:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ingenieur- und Naturwissenschaften - Wirtschafts-, Sozial- und Kulturwissenschaften - Gestaltung und Design - Die Studierenden kennen und verstehen erste/einfache wissenschaftliche Grundlagen ihres Studienprogramms - Die Studierenden sind fähig, mit anderen FachvertreterInnen und Fachfremden zu kommunizieren und kooperieren und können andere Sichtweisen berücksichtigen und reflektieren - Die Studierenden können selbstständige und weiterführende Lernprozesse gestalten <p>BASICS: Methodologische Grundlagen: Nach erfolgreichem Abschluss der Veranstaltung</p> <ul style="list-style-type: none"> - kennen die Studierenden die jeweiligen methodologischen Grundlagen der an der HCU vertretenen Disziplinen in Forschung und Gestaltung. - können die Studierenden eine Forschungsfrage definieren, angemessene Forschungsmethoden benennen und die wissenschaftliche Relevanz der potenziellen Forschungsergebnisse beschreiben. - können die Studierenden relevante Informationen ihres Studienprogramms und auch aus anderen Studienprogrammen sammeln, bewerten und interpretieren. - sind die Studierenden fähig, mit anderen Disziplinen bzw. anderen FachvertreterInnen bzw. Fachfremden zu kommunizieren und zu kooperieren und haben ein erstes wissenschaftliches Selbstbild entwickelt.
Inhalte des Moduls
<p>BASICS: Theoretisch-konzeptionelle Grundlagen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Einführung in die drei Wissenskulturen der HCU - Ingenieur- und Naturwissenschaften - Wirtschafts-, Sozial- und Kulturwissenschaften - Architektur und Design - Repetitorium

BASICS: Methodologische Grundlagen <ul style="list-style-type: none"> - Die Studierenden erhalten einen Überblick über die jeweiligen methodologischen Grundlagen der an der HCU vertretenen Disziplinen in Forschung und Gestaltung. Sie lernen, eine Forschungsfrage zu definieren, angemessene Forschungsmethoden zu benennen und die wissenschaftliche Relevanz der potenziellen Forschungsergebnisse zu beschreiben. - Einführung in Methodologie: <ul style="list-style-type: none"> • Forschung und Gestaltung • Semantik und Syntax • Methodische Zugänge zu gestaltender Forschung • Methodische Zugänge zu forschender Gestaltung
Empfohlene Literatur
Wird in der Veranstaltung bekannt gegeben.
Lehr- und Lernform
BASICS: Theoretisch-konzeptionelle Grundlagen: Gruppenarbeit, Projektarbeit in interdisziplinären Arbeitsgruppen, eLearninganteile in Form von Videos, digitale synchrone Lehrveranstaltung, Präsenzveranstaltung, Exkursionen (optional) BASICS: Methodologische Grundlagen: Gruppenarbeit, Projektarbeit in interdisziplinären Arbeitsgruppen, eLearninganteile in Form von Videos, digitale synchrone Lehrveranstaltung, Präsenzveranstaltung, Exkursionen (optional)

Prüfungsleistungen und Voraussetzung(en) für die Vergabe von CP

Voraussetzung(en) zur Prüfungsteilnahme (Prüfungsvorleistung, Anwesenheit)
Keine.
Prüfungsleistung(en) (Art, Dauer, Umfang)
BASICS: Theoretisch-konzeptionelle Grundlagen: / Dokumentation (1 Seite) BASICS: Methodologische Grundlagen: / Dokumentation (3- max. 6 Präsentationsfolien)
Voraussetzung(en) für die Vergabe von CP
Erfolgreicher Abschluss der Prüfungsleistungen.
Berechnung der Modulnote
BASICS: Theoretisch-konzeptionelle Grundlagen: Note der Klausur / Dokumentation geht mit 50 % in die Modulnote ein. BASICS: Methodologische Grundlagen: Note der Klausur / Dokumentation geht mit 50 % in die Modulnote ein.
Gewichtung der Modulnote
Modulnote geht zu 2,78 % in die Abschlussnote ein.

Ergänzende Informationen

Vorkenntnisse/ Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul (formal und inhaltlich)
Es wird empfohlen, zuerst die Vorlesung Theoretisch-konzeptionelle Grundlagen in diesem Modul zu belegen.
Verwendbarkeit des Moduls/ Zugangsvoraussetzung für künftige Module (verbindlich oder empfohlen)
Verwendbar für Architektur (B.Sc.), Bauingenieurwesen (B.Sc.), Geodäsie und Geoinformatik (B.Sc.), Kultur – Digitalisierung – Metropole (B.A.), Stadtplanung (B.Sc.), Technische Gebäudeausrüstung mit Digitaler Infrastruktur (B.Sc.)
Besonderer Bedarf an Arbeitsplätzen (Raumtyp / Nutzungsumfang Präsenz / Nutzungsumfang Projektbearbeitung und/oder Modellbau im Selbststudium)
BASICS: Theoretisch-konzeptionelle Grundlagen: Vorlesungssaal für 460 Personen für 21 Std. (Präsenzzeit) Gruppenarbeitsplätze für 5 Std. (Projektbearbeitungszeit) BASICS: Methodologische Grundlagen: Vorlesungssaal für 460 Personen für 21 Std. (Präsenzzeit), Gruppenarbeitsplätze für 8 Std. (Projektbearbeitungszeit)
Häufigkeit des Angebots
BASICS: Theoretisch-konzeptionelle Grundlagen: Jährlich im WiSe BASICS: Methodologische Grundlagen: Jährlich im SoSe
Unterrichtssprache
Deutsch

Gültig ab	Gültig bis	Version	zuletzt aktualisiert	Beschlossen am
WiSe 23/24		V.1 01	03.12.2024	

BASICS: History	Bauingenieurwesen (B.Sc.) Fachübergreifende Studienangebote HCU Hamburg
------------------------	-------------------------------------------------------------------------------

Modulnummer	Modultyp (PF/WP/W)	SWS	Arbeitsaufwand (workload)	CP (nach ECTS)	Studiensemester gemäß Studienplan	Moduldauer
BS-B-Mod-002	PF	2 SWS	75 Std.	2,5 CP	1	1 Semester
Lehrbereich/Studienabschnitt				Modulverantwortliche Person		
Fachübergreifende Studienangebote				Prof. Dr. Annette Bögle (Entwurf und Analyse von Tragwerken) /		

Das Modul umfasst folgende Lehrveranstaltung(en):	Lehrveranstaltungsform	Kontaktzeit
History of Architecture and Structural Design	Vorlesung	2 SWS (21 Std.)

Studentische Arbeitsbelastung

Titel der Lehrveranstaltung(en)	Kontaktzeit	Selbststudium,	davon: Prüfungs- vorbereitung	davon: Belegzeit	Gesamt
History of Architecture and Structural Design	21 Std.	54 Std.	33 Std.	0 Std.	75 Std.

Ziele und Inhalte

Qualifikationsziel des Moduls (Angestrebte Kompetenzen)
Understanding of the principle historic developments of architecture and the art of structural engineering Understanding of the interaction between form and structure in correlation to social and technical developments Knowledge of the key phases, figures and projects of architecture and structural and civil engineering.
Inhalte des Moduls
Key questions to be addressed include: Examples of architectural milestones from the ancient world to the actual architecture Examples of key structures from the ancient world to actual engineering structures Interaction of architecture and structural design Development of engineering sciences The industrial revolution and the development of new building materials (iron, steel, concrete) and new forms The paradigm of light structures The second industrial revolution: the digitalization of the design and realization process
Empfohlene Literatur
ADDIS, BILL; Building: 3000 Years of Design Engineering and Construction, Phaidon, 2007 BILLINGTON, DAVID P.; The Tower and the Bridge, Princeton University Press, 1985 BILLINGTON, DAVID P.; Der Turm und die Brücke, Wilhelm Ernst & Sohn Verlag, Berlin, 2013 (available online in HCU-Library) BÖGLE, ANNETTE; SCHMAL, PETER; FLAGGE, INGEBORG; leicht weit - Light Structures _ Jörg Schlaich, Rudolf Bergermann, Prestel, 2003 ERBEN, DIETRICH; Architekturtheorie, Eine Geschichte von der Antike bis zu Gegenwart, C.H. Beck, München 2017 HARTMANN, KRISTINA; BOLLEREY, FRANZISKA (HG.); 200 Jahre Architektur 1740 1940. Bilder und Dokumente zur Neueren Architeturgeschichte, Delft University Press 1987 HELLMANN, LOUIS; Architecture for Beginners. Wirters & Readers, London 1988 KRAUSSE, JOACHIM, Gebaute Weltbilder von Boullée bis Buckminster Fuller, Archplus 116, März 1993 KRAUSSE, JOACHIM; LICHTENSTEIN, CLAUDE; Your Private Sky. R. Buckminster Fuller, Design als Kunst einer Wissenschaft, Verlag Lars Müller Zürich 1999 KRUF, HANNO-WALTER; Geschichte der Architekturtheorie. C.H. Beck, München 1985 NERDINGER, WINFRIED; Frei Otto - Das Gesamtwerk: Leicht bauen, natürlich gesatlten, Birkhäuser, 2005 PFAMMATTER, ULRICH; Architect and Engineer. The historical evolution of the two professions, In: Stefan Polónyi, Tragende Linien – Tragende Flächen Bearing Lines – Bearing Sufaces PEVSNER, NIKOLAUS; A history of building types. Princeton University Press, Princeton 1976 PEVSNER, NIKOLAUS; Funktion und Form. Die Geschichte der Bauwerke des Westens, Rogner & Bernhard bei Zweitausendeins 1998 PICON, A.; L'art de l'ingenieur, Editions du Centre Pompidou / Le Moniteur, Paris 1997 POSENER, JULIUS; Vorlesungen zur Geschichte der Neuen Architektur, Archplus 210 Sonderausgabe, Band I und II, Berlin 2013 STRAUB, HANS; Die Geschichte der Bauingenieurkunst, Birkhäuser, 1949, 4. Auflage 1992

Für mehr Informationen siehe bitte die Lehrplattform Moodle. Dort wird eine detaillierte Liste bereitgestellt.
Lehr- und Lernform
Die Veranstaltung folgt dem Ansatz des Inverted Classroom. Kerninhalte werden in Form von Lehrvideos zum Selbststudium angeboten. Die Kontaktzeit in der Veranstaltung wird genutzt, um die Inhalte zu vertiefen und anzuwenden. Die Veranstaltung wird unterstützt durch die Bereitstellung von Materialien auf der Lehrplattform Moodle. Exkursionen (optional)

Prüfungsleistungen und Voraussetzung(en) für die Vergabe von CP

Voraussetzung(en) zur Prüfungsteilnahme (Prüfungsvorleistung, Anwesenheit)
Keine.
Prüfungsleistung(en) (Art, Dauer, Umfang)
Exam (90 min)
Voraussetzung(en) für die Vergabe von CP
Erfolgreicher Abschluss der Modulprüfung.
Berechnung der Modulnote
Prüfung der Lehrveranstaltung geht zu 100 % in die Modulnote ein.
Gewichtung der Modulnote
Die Modulnote geht zu 1,39 % in die Gesamtnote ein.

Ergänzende Informationen

Vorkenntnisse/ Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul (formal und inhaltlich)
Keine
Verwendbarkeit des Moduls/ Zugangsvoraussetzung für künftige Module (verbindlich oder empfohlen)
Verwendbar für Architektur (B.Sc.), Bauingenieurwesen (B.Sc.), Geodäsie und Geoinformatik (B.Sc.), Technische Gebäudeausrüstung mit Digitaler Infrastruktur (B.Sc.)
Besonderer Bedarf an Arbeitsplätzen (Raumtyp / Nutzungsumfang Präsenz / Nutzungsumfang Projektbearbeitung und/oder Modellbau im Selbststudium)
BASICS: History of Architecture and Structural Design: Hörsaal für 345 Personen (21 Std.)
Häufigkeit des Angebots
Jährlich im WiSe
Unterrichtssprache
Deutsch und Englisch

Gültig ab	Gültig bis	Version	zuletzt aktualisiert	Beschlossen am
WiSe 23/24		V.1 01	12.06.2024	

[Q] STUDIES	Bauingenieurwesen (B.Sc.) Fachübergreifende Studienangebote HCU Hamburg
--------------------	-------------------------------------------------------------------------------

Modulnummer	Modultyp (PF/WP/W)	SWS	Arbeitsaufwand (workload)	CP (nach ECTS)	Studiensemester gemäß Studienplan	Moduldauer
Q-B-Mod-001	PF	2 SWS	75 Std.	2,5 CP	2 und 5	1 Semester
Q-B-Mod-002	PF	2 SWS	75 Std.	2,5 CP		
Lehr- und Lernbereich				Modulverantwortliche Person		
Fachübergreifende Studienangebote				Prof. Dr. Gernot Grabher (Stadt- und Regionalökonomie)		

Lehrveranstaltungen

Titel	Lehrveranstaltungsform	Kontaktzeit
[Q] STUDIES I	1)	2 SWS (21 Std.)
[Q] STUDIES II	1)	2 SWS (21 Std.)

Studentische Arbeitsaufwand

Titel der Lehrveranstaltung(en)	Kontaktzeit	Selbststudium,	davon: Prüfungs- vorbereitung	davon: Belegzeit	Gesamt
[Q] STUDIES I	21 Std.	1)	1)	1)	75 Std.
[Q] STUDIES II	21 Std.	1)	1)	1)	75 Std.

Ziele und Inhalte

Qualifikationsziel des Moduls (Angestrebte Kompetenzen)
<ul style="list-style-type: none"> - Reflexionskompetenzen: Wissenschaftliches Analysieren und Reflektieren: Die Studierenden können Gelerntes auf neue Probleme anwenden - Kulturelle Kompetenzen: Transdisziplinäres und interkulturelles Kommunizieren: Die Studierenden haben ein erstes Verständnis von transdisziplinärer und interkultureller Kommunikation. Sie können mit Fachfremden kommunizieren und kooperieren, um eine Aufgabenstellung zu lösen - Wahrnehmungs- und Gestaltungs Kompetenzen: Die Studierenden kennen Techniken für kreatives und innovatives Gestalten und können diese in neuen Situationen anwenden - Handlungskompetenzen: Proaktives und verantwortliches Handeln
Inhalte des Moduls
[Q] STUDIES I und [Q] STUDIES II: <ul style="list-style-type: none"> - Unterschiedliche Veranstaltungsformate mit theoretischem Schwerpunkt. - Angebote zur Schulung der Wahrnehmung und Kreativität. - praktische Projektarbeit wie z.B. die Konzeption von Veranstaltungen und deren Durchführung. Lehrbereiche: <ul style="list-style-type: none"> - Wissenschaft Technik Wissen - Medien Kunst Kultur - Wirtschaft Politik Gesellschaft
Empfohlene Literatur
Wird in der Veranstaltung bekannt gegeben
Lehr- und Lernform
Ggf. Gruppenarbeit, Projektarbeit in interdisziplinären Arbeitsgruppen, eLearning-Anteile in Form von Videos, digitale synchrone Lehrveranstaltung, Präsenzveranstaltung, Exkursionen (optional)

Prüfungsleistungen und Voraussetzung(en) für die Vergabe von CP

Voraussetzung(en) zur Prüfungsteilnahme (Prüfungsvorleistung, Anwesenheit)
Regelmäßige aktive Teilnahme (Anwesenheitspflicht für mindestens 80 % der Sitzungstermine)

Prüfungsleistung(en) (Art, Dauer, Umfang)
[Q] STUDIES I und II: Prüfungsleistung variiert je nach gewählter Veranstaltung und wird zu Beginn des Semesters bekannt gegeben
Voraussetzung(en) für die Vergabe von CP
Regelmäßige aktive Teilnahme und erfolgreicher Abschluss der Prüfungsleistungen
Berechnung der Modulnote
[Q] STUDIES I: Note der Prüfungsleistung(en) geht mit 100 % in die Modulnote ein. [Q] STUDIES II: Note der Prüfungsleistung(en) geht mit 100 % in die Modulnote ein.
Gewichtung der Modulnote
Modulnote geht zu jeweils 1,39 % in die Abschlussnote ein.

Ergänzende Informationen

Vorkenntnisse/ Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul (formal und inhaltlich)
Empfohlen werden Kenntnisse und Techniken des wissenschaftlichen Arbeitens.
Verwendbarkeit des Moduls/ Zugangsvoraussetzung für künftige Module (verbindlich oder empfohlen)
Verwendbar für Architektur (B.Sc.), Kultur – Digitalisierung – Metropole (B.A.), Stadtplanung (B.Sc.), Technische Gebäudeausrüstung mit Digitaler Infrastruktur (B.Sc.)
Besonderer Bedarf an Arbeitsplätzen (Raumtyp / Nutzungsumfang Präsenz / Nutzungsumfang Projektbearbeitung und/oder Modellbau im Selbststudium)
Ggf. als Blockveranstaltung Ggf. samstags
Häufigkeit des Angebots
Jedes Semester
Unterrichtssprache
Deutsch oder Englisch

Gültig ab	Gültig bis	Version	zuletzt aktualisiert	Beschlossen am
WiSe 23/24		V.1 01	12.02.2024	

1) ergibt sich aus gewählter Lehrveranstaltung

Thesis

Thesis	Bauingenieurwesen (B.Sc.) HCU Hamburg
--------	------------------------------------------

Modulnummer	Modultyp (PF/WP/W)	SWS	Arbeitsaufwand (Workload)	CP (nach ECTS)	Studiensemester gem. Studienplan	Moduldauer
BIW-B-Mod-601	PF		300 Std.	10	6	1 Semester
Lehr- und Lernbereich				Modulverantwortliche Person		
Thesis				Prof. Dr.-Ing. Peter-Matthias Klotz Baukonstruktion und Statik		

Lehrveranstaltungen

Titel	Lehrveranstaltungsform	SWS (Kontaktzeit)

Studentischer Arbeitsaufwand

Titel	Kontaktzeit	Selbststudium,	davon: Prüfungs- vorbereitung	davon: Belegzeit	Gesamt
Thesis	0 Std.	300 Std.	-	-	300 Std.

Ziele und Inhalte

Qualifikationsziel des Moduls (Angestrebte Kompetenzen)
Die Bachelorarbeit ist eine Prüfungsarbeit. Sie soll zeigen, dass die Kandidatin oder der Kandidat in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Problem aus dem Studienggebiet des Bauingenieurwesens selbständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten.
Inhalte des Moduls
Inhalt der Arbeit ist eine Problemstellung aus dem Studienggebiet des Bachelorstudiengangs Bauingenieurwesen. Die Ausgabe des Themas erfolgt durch den Erstprüfer.
Empfohlene Literatur
je nach Thema
Lehr- und Lernform
selbständige schriftliche Prüfungsarbeit weitere Hinweise siehe „Informationen zur Bachelor-/Masterthesis“ auf der Homepage

Prüfungsleistungen und Voraussetzung(en) für die Vergabe von CP

Voraussetzung(en) zur Prüfungsteilnahme (Prüfungsvorleistung, Anwesenheit)
Nachweis von mindestens 130 CP (vgl. § 22 Abs. 1 ASPO)
Prüfungsleistung(en) (Art, Dauer, Umfang)
Thesis - Bearbeitungszeit 12 Wochen
Voraussetzung(en) für die Vergabe von CP
Erfolgreicher Abschluss der Modulprüfung.
Berechnung der Modulnote
Note der Thesis 100% (die Benotungen des Erst- und Zweitprüfers gehen jeweils zur Hälfte in die Bewertung ein)
Gewichtung der Modulnote
Modulnote geht zu 5,56 % in die Abschlussnote ein.

Ergänzende Informationen

Vorkenntnisse/ Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul (formal und inhaltlich)

Verwendbarkeit des Moduls/ Zugangsvoraussetzung für künftige Module (verbindlich oder empfohlen)
Modul ist verwendbar in Bauingenieurwesen (B.Sc.).
Besonderer Bedarf an Arbeitsplätzen (Raumtyp / Nutzungsumfang Präsenz / Nutzungsumfang Projektbearbeitung und/oder Modellbau im Selbststudium)
Häufigkeit des Angebots
jederzeit
Unterrichtssprache
Deutsch

Gültig ab	Gültig bis	Version	zuletzt aktualisiert	Beschlossen am
WiSe 23/24		V.1 01	12.02.2024	