

Modulhandbuch

Bachelor of Science **Bauingenieurwesen**

BSPO-BSc-BIW-23

Wintersemester
2023/2024

Ingenieurmathematik I

Bauingenieurwesen (B.S.c.)

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)	Ø Gruppengröße
1. Ingenieurmathematik I	Vorlesung	2 SWS (21 Std.)	
1.1. Ingenieurmathematik I	Übung	2 SWS (21 Std.)	

Studentischer Arbeitsaufwand

Titel	Kontaktzeit	Projektbearbeitung	Prüfungsvorbereitung	Selbststudium	Gesamt
1. Ingenieurmathematik I Vorlesung	21 Std.	0 Std.	27 Std.	27 Std.	75 Std.
1.1. Ingenieurmathematik I Übung	21 Std.	0 Std.	27 Std.	27 Std.	75 Std.

Ziele und Inhalte

Qualifikationsziel des Moduls (Angestrebte Kompetenzen)
- 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
- 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
Vorlesung (2 SWS) + Übung (2 SWS) + Tutorium

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)
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-152- Technische Gebäudeausrüstung mit Digitaler Infrastruktur (B.Sc.) als Modul TGA/BIW-B-Mod-101 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
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 / SoSe 24		V.1 01	27.07.2023	

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)	Ø Gruppengröße
1. Ingenieurmathematik II	Vorlesung	2 SWS (21 Std.)	
1.1. Ingenieurmathematik II	Übung	2 SWS (21 Std.)	

Studentischer Arbeitsaufwand

Titel	Kontaktzeit	Projektbearbeitung	Prüfungsvorbereitung	Selbststudium	Gesamt
1. Ingenieurmathematik II Vorlesung	21 Std.	0 Std.	27 Std.	27 Std.	75 Std.
1.1. Ingenieurmathematik II Übung	21 Std.	0 Std.	27 Std.	27 Std.	75 Std.

Ziele und Inhalte

Qualifikationsziel des Moduls (Angestrebte Kompetenzen)
- Kenntnis der Grundlagen der genannten Themen, Befähigung zum Umgang mit mathematischen Verfahren - Anwendung auf physikalisch-technische Probleme
Inhalte des Moduls
- 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: Binomial-, 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
Vorlesung (2 SWS) + Übung (2 SWS) + Tutorium

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: - 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 / SoSe 24		V.1 01	27.07.2023	

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)	Ø Gruppengröße
1. Technische Mechanik - Vorlesung	Vorlesung	2 SWS (21 Std.)	
1.1. Technische Mechanik - Übung	Übung	3 SWS (31,5 Std.)	

Studentischer Arbeitsaufwand

Titel	Kontaktzeit	Projektbearbeitung	Prüfungsvorbereitung	Selbststudium	Gesamt
1. Technische Mechanik - Vorlesung	21 Std.		im Selbststudium enthalten	39 Std.	60 Std.
1.1. Technische Mechanik - Übung	31,5 Std.			58,5 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.

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.
Besonderer Bedarf an Arbeitsplätzen (Raumtyp / Nutzungsumfang Präsenz / Nutzungsumfang Projektbearbeitung und/oder Modellbau im Selbststudium)
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 / SoSe 24		V.1 01	24.05.2023	

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)	Ø Gruppengröße
1. Festigkeitslehre - Vorlesung	Vorlesung	2 SWS (21 Std.)	
1.1. Festigkeitslehre - Übung	Übung	2 SWS (21 Std.)	

Studentischer Arbeitsaufwand

Titel	Kontaktzeit	Projektbearbeitung	Prüfungsvorbereitung	Selbststudium	Gesamt
1. Festigkeitslehre - Vorlesung	21 Std.		im	54 Std.	75 Std.
1.1. Festigkeitslehre – Übung	21 Std.		Selbststudium enthalten	54 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.

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)
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 / SoSe 24		V.1 01	24.05.2023	

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)	Ø Gruppengröße
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	Projektbearbeitung	Prüfungsvorbereitung	Selbststudium	Gesamt
1. Baustoffkunde I - Vorlesung					
1.1. Baustoffkunde I - Übung	42 Std.		im Selbststudium enthalten		
2. Baustoffkunde I - Laborpraktikum	5 Std.			103 Std.	150 Std.

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
Neroth, G.; Vollenschaar, D.: Wendehorst Baustoffkunde, Grundlagen-Baustoffe-Oberflächenschutz, 27. Auflage, VIEWEG+TEUBNER, 2011, ISBN 978-3-8351-0225-5 Wesche, K.: Baustoffe für tragende Bauteile; Band 1: Grundlagen. Baustoffkenngrößen, Meß- und Prüftechnik, Statistik und Qualitätssicherung, 1996, ISBN: 978-3-322-80189-0
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</p>

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: - 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 / SoSe 24		V.1 01	23.05.2023	

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)	Ø Gruppengröße
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 SWS (10,5 Std.)	

Studentischer Arbeitsaufwand

Titel	Kontaktzeit	Projektbearbeitung	Prüfungsvorbereitung	Selbststudium	Gesamt
1. Baustoffkunde II - Vorlesung					
1.1. Baustoffkunde II - Übung	1. 42 Std.		im Selbststudium		
2. Baustoffkunde II - Laborpraktikum	2. 10,5 Std.		enthalten	96 Std.	150 Std.

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 Tragfähig- 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
Neroth, G.; Vollenschaar, D.: Wendehorst Baustoffkunde, Grundlagen-Baustoffe-Oberflächenschutz, 27. Auflage, VIEWEG+TEUBNER, 2011, ISBN 978-3-8351-0225-5 Zementmerkblätter, Herausgeber: Informationszentrum Beton GmbH, online verfügbar Hiese, W.; Backe, H.; Möhring, R.: Baustoffkunde: für Ausbildung und Praxis, Werner Verlag, 12. Auflage Wesche, K.: Baustoffe für tragende Bauteile, Band 2: Beton, Mauerwerk (Nichtmetallisch-anorganische Stoffe): Herstellung, Eigenschaften, Verwendung, Dauerhaftigkeit; ISBN: 978-3-322-80187-6
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 / SoSe 24		V.1 01	23.05.2023	

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)	Ø Gruppengröße
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	Projektbearbeitung	Prüfungsvorbereitung	Selbststudium	Gesamt
1. Bauphysik - Vorlesung	48 Std.				
1.1 Bauphysik - Übung					
2. Bauphysik - Laborpraktikum					

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
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) - - 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
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
Lehr- und Lernform
Vorlesung (2 SWS) + Übung (2 SWS) + Tutorium Laborpraktikum

Prüfungsleistungen und Voraussetzung(en) für die Vergabe von CP

Voraussetzung(en) zur Prüfungsteilnahme (Prüfungsvorleistung, Anwesenheit)
Bestandenes Laborpraktikum (Anwesenheitspflicht!) Die Laborpraktika werden nur jeweils jährlich angeboten.
Prüfungsleistung(en) (Art, Dauer, Umfang)
Klausur, 2 Std.
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 / SoSe 24		V.1 01	31.07.2023	

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)	Ø Gruppengröße
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	Projektbearbeitung	Prüfungsvorbereitung	Selbststudium	Gesamt
1. Baustatik I - Vorlesung	21 Std.		33 Std.	21 Std.	75 Std.
1.1 Baustatik I – Übung	21 Std.		33 Std.	21 Std.	75 Std.
2. Baustatik II - Vorlesung	21 Std.		33 Std.	21 Std.	75 Std.
2.1 Baustatik II - Übung	21 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 Reduktionssatz, 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, Knicklängenbeiwerte 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
Baustatik I, 5 CP: Vorlesung mit Übung (4 SWS) Baustatik II, 5 CP: Vorlesung mit Übung (4 SWS)

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)
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
Unterrichtssprache

Gültig ab	Gültig bis	Version	zuletzt aktualisiert	Beschlossen am
WiSe 23/24		V.1 01	26.06.2023	

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)	Ø Gruppengröße
1. Bauinformatik	Seminar	2 SWS (21 Std.)	
2. CAD	Seminar	2 SWS (21 Std.)	

Studentischer Arbeitsaufwand

Titel	Kontaktzeit	Projekt- bearbeitung	Prüfungs- vorbereitung	Selbststudium	Gesamt
1. Bauinformatik	21 Std.		Enthalten in Selbststudium	54 Std.	75 Std.
2. CAD	21 Std.			54 Std.	75 Std.

Ziele und Inhalte

Qualifikationsziel des Moduls (Angestrebte Kompetenzen)
1. Bauinformatik: <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 2. CAD: Grundlegende Kenntnisse und Fähigkeiten im computergestützten Konstruieren, Strukturieren und Darstellen.
Inhalte des Moduls
1. Bauinformatik: <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 2. CAD: <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
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) 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) 2. CAD: Aktuelle Empfehlungen werden auf der Moodle-Kursseite für CAD bekanntgegeben.
Lehr- und Lernform
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

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

Prüfungsleistungen und Voraussetzung(en) für die Vergabe von CP

Voraussetzung(en) zur Prüfungsteilnahme (Prüfungsvorleistung, Anwesenheit)
1. Bauinformatik: Regelmäßige aktive Teilnahme (Anwesenheit bei mindestens 80% der Termine) 2. CAD: Regelmäßige aktive Teilnahme (Anwesenheit bei mindestens 80% der Termine)
Prüfungsleistung(en) (Art, Dauer, Umfang)
1. Bauinformatik: Klausur 90 Minuten 2. CAD: Klausur 90 Minuten
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)
Empfohlen: Gute Kenntnisse im Umgang mit dem PC-Betriebssystem Windows; Besitz eines eigenen PCs oder Laptops
Verwendbarkeit des Moduls/ Zugangsvoraussetzung für künftige Module (verbindlich oder empfohlen)
Das Modul ist verwendbar in Bauingenieurwesen (B.Sc.). Der erfolgreiche Abschluss des Moduls wird empfohlen, bevor das Modul „CAE“ im 5. Semester belegt wird.
Besonderer Bedarf an Arbeitsplätzen (Raumtyp / Nutzungsumfang Präsenz / Nutzungsumfang Projektbearbeitung und/oder Modellbau im Selbststudium)
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
Häufigkeit des Angebots
Jährlich im Wintersemester.
Unterrichtssprache
Deutsch

Gültig ab	Gültig bis	Version	zuletzt aktualisiert	Beschlossen am
WiSe 2023/24		V.1 01	31.07.2023	

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)	Ø Gruppengröße
1. Baukonstruktion I - Vorlesung	Vorlesung	4 SWS (42 Std.)	
2. Baukonstruktion II – Vorlesung	Vorlesung	4 SWS (42 Std.)	

Studentischer Arbeitsaufwand

Titel	Kontaktzeit	Projektbearbeitung	Prüfungsvorbereitung	Selbststudium	Gesamt
1. Baukonstruktion I - Vorlesung	42 Std.		im Selbststudium enthalten	108 Std.	150 Std.
2. Baukonstruktion II – Vorlesung	42 Std.			108 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 angewendet werden.

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)
Besonderer Bedarf an Arbeitsplätzen (Raumtyp / Nutzungsumfang Präsenz / Nutzungsumfang Projektbearbeitung und/oder Modellbau im Selbststudium)
Hörsaal (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 / SoSe 24		V.1 01	30.06.2023	

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		

Lehrveranstaltungen

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

Studentischer Arbeitsaufwand

Titel	Kontaktzeit	Projektbearbeitung	Prüfungsvorbereitung	Selbststudium	Gesamt
Grundlagen des Tragwerksentwurfs	42 Std.	.	Prüfung erfolgt semesterbegleitend, daher entspricht die Prüfungsvorbereitung gleich dem Selbststudium	108 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, Werthaltung; 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
Vorlesungen mit Workshops (4 SWS) Exkursion (optional)

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)
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	26.06.2023	

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)	Ø Gruppengröße
Tragwerksentwurf	Projekt	4 SWS (42 Std.)	

Studentischer Arbeitsaufwand

Titel	Kontaktzeit	Projektbearbeitung	Prüfungsvorbereitung	Selbststudium	Gesamt
Tragwerksentwurf	42 Std.	108 Std.			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<ul style="list-style-type: none">- 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
Vorlesung 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)
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	26.06.2023	

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)	Ø Gruppengröße
1. Geotechnik - Vorlesung 1.1 Geotechnik - Übung	Vorlesung Übung	2 SWS (21 Std.) 2 SWS (21 Std)	
2. Geotechnik - Laborpraktikum	Laborpraktikum	0,3 SWS (ca. 3 Std.)	

Studentischer Arbeitsaufwand

Titel der Lehrveranstaltung(en)	Kontaktzeit	Projekt- bearbeitung	Prüfungs- vorbereitung	Selbststudium	Gesamt
1. Geotechnik - Vorlesung 1.1 Geotechnik - Übung	45 Std.	0 Std.	Im Selbststudium enthalten	105 Std.	150 Std.
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 Feldversuche 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
Kolymbas, 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
Vorlesung mit Übung (4 SWS) Laborpraktikum (ca. 3 Zeitstunden, mit Anwesenheitspflicht)

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)
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 / SoSe 24		V.1 01	31.07.2023	

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)	Ø Gruppengröße
1. Geotechnik II - Vorlesung 1.1 Geotechnik II - Übung	Vorlesung Übung	2 SWS (21 Std.) 2 SWS (21 Std)	XXX

Studentischer Arbeitsaufwand

Titel der Lehrveranstaltung(en)	Kontaktzeit	Projektbearbeitung	Prüfungsvorbereitung	Selbststudium	Gesamt
1. Geotechnik II 1.1 Geotechnik II - Übung	42 Std.	0 Std.	Im Selbststudium enthalten	108 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
Vorlesung mit Übung (4 SWS)

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). Kenntnisse aus Geotechnik I dringend 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 / SoSe 24		V.1 01	31.07.2023	

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)	Ø Gruppengröße
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	Projektbearbeitung	Prüfungsvorbereitung	Selbststudium	Gesamt
Stahl- und Holzbau I	42 Std.	0 Std.	40 Std.	68 Std.	150 Std.
Stahl- und Holzbau II	42 Std.	0 Std.	40 Std.	68 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	19.04.2023	

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)	Ø Gruppengröße
1. Massivbau I - Vorlesung	Vorlesung	2 SWS (1,5 Std.)	
1.1 Massivbau I - Übung	Übung	2 SWS (1,5 Std.)	
2. Massivbau II- Vorlesung	Vorlesung	2 SWS (1,5 Std.)	
2.1 Massivbau II - Übung	Übung	2 SWS (1,5 Std.)	

Studentischer Arbeitsaufwand

Titel	Kontaktzeit	Projektbearbeitung	Prüfungsvorbereitung	Selbststudium	Gesamt
1. Massivbau I - Vorlesung	21 Std.	0 Std.	Im	54 Std.	75 Std.
1.1 Massivbau I - Übung	21 Std.	0 Std.	Selbststudium	54 Std.	75 Std.
2. Massivbau II- Vorlesung	21 Std.	0 Std.	enthalten	54 Std.	75 Std.
2.1 Massivbau II - Übung	21 Std.	0 Std.		54 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">Grundlagen<ul style="list-style-type: none">- Tragwerksformen und Bauelemente des Stahlbetonbaus / Baustoffeigenschaften- Tragverhalten von Betontragwerken /Dauerhaftigkeit / SicherheitskonzeptBesonderheiten der Schnittgrößenermittlung<ul style="list-style-type: none">- Auflagertiefen/ Momentenausrundung/ Anschnittsmomente/ MindestschnittgrößenBiegebemessung<ul style="list-style-type: none">- Grundlagen der Biegebemessung / Bemessungsverfahren- Bemessung von Rechteckquerschnitten und Plattenbalkenquerschnitte- Beschränkung der BiegeschlankheitBemessung für Querkraft<ul style="list-style-type: none">- Grundlagen / Bemessungsverfahren / SchubkraftdeckungBewehrungsformen und Bewehrungsrichtlinien<ul style="list-style-type: none">- Allgemeine Bewehrungsrichtlinien / Verbundspannungen / Verankerungen- Übergreifungsstöße / Zugkraftdeckung / BewehrungsanordnungBerechnung und Konstruktion von Durchlaufträgern<ul style="list-style-type: none">- Schnittgrößenermittlung / Bemessung / konstruktive Details / BewehrungsregelnBerechnung und Konstruktion von ein- und zweiachsig gespannten Plattentragwerken<ul style="list-style-type: none">- Schnittgrößenermittlung / Bemessung / konstruktive Details / BewehrungsregelnBerechnung und Konstruktion von Treppen<ul style="list-style-type: none">- Tragwerksformen / Schnittgrößenermittlung / BewehrungsführungBemessung für Biegung und Normalkraft<ul style="list-style-type: none">- Einachsige Biegung und Normalkraft / zweiachsige Biegung und NormalkraftKnicksicherheitsnachweise<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)Zentrisch beanspruchte Fundamente<ul style="list-style-type: none">- 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
Massivbau I, 5 CP: Vorlesung mit Übung (4 SWS) Massivbau II, 5 CP: Vorlesung mit Übung (4 SWS)

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	26.05.2023	

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)	Ø Gruppengröße
1. Computer Aided Engineering (CAE) - Vorlesung	Vorlesung	2 SWS (21 Std.)	30
1.1 Computer Aided Engineering (CAE) - Übung	Übung	2 SWS (21 Std.)	

Studentischer Arbeitsaufwand

Titel	Kontaktzeit	Projektbearbeitung	Prüfungsvorbereitung	Selbststudium	Gesamt
1. Computer Aided Engineering (CAE) - Vorlesung 1.1 Computer Aided Engineering (CAE) - Übung	42 Std.		in Selbststudium enthalten.	108 Std.	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 Programm Meldungen 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
Vorlesung mit Übung (4 SWS) im Computer-Pool

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 (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 Wintersemester
Unterrichtssprache
Deutsch

Gültig ab	Gültig bis	Version	zuletzt aktualisiert	Beschlossen am
WiSe 23/24 / SoSe 24		V.1 01	31.07.2023	

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)	Ø Gruppengröße
1. Wasserwesen I - Vorlesung 1.1 Wasserwesen I - Übung	Vorlesung Übung	2 SWS (21 Std.) 2 SWS (21 Std.)	
2. Wasserwesen I - Laborpraktikum	Laborpraktikum	0,3 SWS (ca. 3 Std.)	

Studentischer Arbeitsaufwand

Titel der Lehrveranstaltung(en)	Kontaktzeit	Projekt- bearbeitung	Prüfungs- vorbereitung	Selbststudium	Gesamt
1. Wasserwesen I - Vorlesung 1.1 Wasserwesen I - Übung	45 Std.	0 Std.	Im Selbststudium enthalten	105 Std.	150 Std.
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
Vorlesung mit Übung (4 SWS) Laborpraktikum (3 Zeitstunden mit Anwesenheitspflicht)

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 / SoSe 24		V.1 01	31.07.2023	

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)	Ø Gruppengröße
1. Wasserwesen II - Vorlesung 1.1 Wasserwesen II - Übung	Vorlesung Übung	2,0 SWS (21 Std.) 2,0 SWS (21 Std.)	

Studentischer Arbeitsaufwand

Titel der Lehrveranstaltung(en)	Kontaktzeit	Projekt- bearbeitung	Prüfungs- vorbereitung	Selbststudium	Gesamt
1. Wasserwesen II - Vorlesung 1.1 Wasserwesen II - Übung	42 Std.	0 Std.	Im Selbststudium enthalten	108 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
Vorlesung mit Übung (4 SWS)

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 / SoSe 24		V.1 01	31.07.2023	

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)	Ø Gruppengröße
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	Projektbearbeitung	Prüfungsvorbereitung	Selbststudium	Gesamt
1. Verkehrsplanung und -infrastruktur I - Vorlesung	42 Std.	0 Std.	24 Std.	84 Std.	150 Std.
1.1 Verkehrsplanung und -infrastruktur I - Übung					
2. Verkehrsplanung und -infrastruktur II - Vorlesung	42 Std.	0 Std.	24 Std.	84 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: - 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: - 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 (Betra), Arbeitsschutz und Sicherheitsmaßnahmen, 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; Pachl: Systemtechnik des Schienenverkehrs; Internet: FGSV, BASt, UBA, EBA
Lehr- und Lernform
Verkehrsplanung und -infrastruktur I, 5 CP: Vorlesung mit Übung (4 SWS), Exkursion (optional) Verkehrsplanung und -infrastruktur II, 5 CP: Vorlesung mit Übung (4 SWS), Exkursion (optional)

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 / SoSe 24		V.1 01	31.07.2023	

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)	Ø Gruppengröße
1. Siedlungswasserwirtschaft - Vorlesung	Vorlesung	2 SWS (21 Std.)	
1.1 Siedlungswasserwirtschaft - Übung	Übung	2 SWS (21 Std.)	

Studentischer Arbeitsaufwand

Titel	Kontaktzeit	Projektbearbeitung	Prüfungsvorbereitung	Selbststudium	Gesamt
1. Siedlungswasserwirtschaft - Vorlesung	42 Std.	0 Std.		108 Std.	150 Std.
1.1 Siedlungswasserwirtschaft - Übung					

Ziele und Inhalte

Qualifikationsziel des Moduls (Angestrebte Kompetenzen)
- Kenntnisse über grundlegende siedlungswasserwirtschaftliche Problemstellungen, Lösungsansätze und Anlagen - Fähigkeit, einfache grundstücks- und quartiersbezogene Bemessungsaufgaben durchzuführen
Inhalte des Moduls
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
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 Trennkanalisation – 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
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
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
Vorlesung mit Übung (4SWS), Exkursion (optional)

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 / SoSe 24		V.1 01	31.07.2023	

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)	Ø Gruppengröße
1. Geodäsie 1	Vorlesung	2 SWS (21 Std.)	120
2. Praktische Übungen zu Geodäsie 1	Übungen	2 SWS (21 Std.)	4 x 20

Studentischer Arbeitsaufwand

Titel	Kontaktzeit	Projektbearbeitung	Prüfungsvorbereitung	Selbststudium	Gesamt
1. Geodäsie 1	21 Std.	-	27 Std	27 Std.	75 Std.
2. Praktische Übungen zu Geodäsie 1	21 Std.	-	enthalten in Selbststudium	54 Std.	75 Std.

Ziele und Inhalte

Qualifikationsziel des Moduls (Angestrebte Kompetenzen)
- 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: - 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	31.07.2023	

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)	Ø Gruppengröße
1. Basics: Öffentliches Baurecht	VL	2 SWS (21 Std.)	330
2. Privates Baurecht	VL	2 SWS (21 Std.)	

Studentischer Arbeitsaufwand

Titel	Kontaktzeit	Projektbearbeitung	Prüfungsvorbereitung	Selbststudium	Gesamt
1. Basics: Öffentliches Baurecht	21 Std.	0 Std.	in Selbststudium enthalten	54 Std.	75 Std.
2. Privates Baurecht	21 Std.			54 Std.	75 Std.

Ziele und Inhalte

Qualifikationsziel des Moduls (Angestrebte Kompetenzen)
In der Vorlesung lernen die Studierenden zentrale Instrumente des öffentlichen Baurechts kennen und können sie in den verfassungs- und verwaltungsrechtlichen Kontext einordnen. Sie kennen die Systematik des 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
<ul style="list-style-type: none"> – Öffentliches Baurecht (FaSt Basics, BS-B-Mod-003): <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) – Privates Baurecht: <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
<ul style="list-style-type: none"> – Öffentliches Baurecht (FaSt Basics, BS-B-Mod-003): Die Literatur zum Thema Öffentliches Baurecht ist vielfältig und unübersichtlich. Die aufgeführten Werke bilden nur einen Ausschnitt der Literatur. Koch/Hendler, Baurecht, Raumordnungs- und Landesplanungsrecht, 6. Aufl. 2015 Hoppe/Bönker/Grotefels, Öffentliches Baurecht, 5. Auf. 2023 Battis, Öffentliches Baurecht und Raumordnungsrecht, 8. Aufl. 2022 – Privates Baurecht: Wechselnde Literatur, Hinweis in der Veranstaltung

Lehr- und Lernform
<ul style="list-style-type: none"> – 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. – 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.

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: Vorlesung: 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 / SoSe 24		V.1 01	31.07.2023	

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)	Ø Gruppengröße
1 Baubetriebswesen - Vorlesung	Vorlesung	2 SWS (21 Std.)	
1.1 Baubetriebswesen - Seminar	Seminar	4 SWS (42 Std.)	

Studentischer Arbeitsaufwand

Titel	Kontaktzeit	Projektbearbeitung	Prüfungsvorbereitung	Selbststudium	Gesamt
1 Baubetriebswesen - Vorlesung	21 Std.		im Selbststudium enthalten	54 Std.	75 Std.
1.1 Baubetriebswesen - Seminar	42 Std.			108 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
- 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
Vorlesung und Seminar (6 SWS) Exkursion (optional)

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 / SoSe 24		V.1 01	24.05.2023	

Wahlpflichtfach

Bauingenieurwesen (B.Sc.)

HCU Hamburg

Modulnummer	Modultyp (PF/WP/W)	SWS	Arbeitsaufwand (Workload)	CP (nach ECTS)	Studiensemester gem. Studienplan	Moduldauer
BIW-B-Mod-605	WP	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)	Ø Gruppengröße
ergibt sich aus gewählter Lehrveranstaltung	ergibt sich aus gewählter Lehrveranstaltung	2 x 2 SWS (2 x 21 Std.) oder 4 SWS (42 Std.)	ergibt sich aus gewählter Lehrveranstaltung

Studentischer Arbeitsaufwand

Titel	Kontaktzeit	Projektbearbeitung	Prüfungsvorbereitung	Selbststudium	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)
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 / SoSe 24		V.1 01	24.05.2023	

[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 Q-B-Mod-002 Q-B-Mod-001/002	PF	4 SWS	150 Std.	5 CP	Je nach Studienprogramm	1-2 Semester
Lehr- und Lernbereich				Modulverantwortliche Person		
Fachübergreifende Studienangebote				Prof. Dr. Gernot Grabher (Stadt- und Regionalökonomie)		

Lehrveranstaltungen

Titel	Lehrveranstaltungsform	Kontaktzeit	Ø Gruppengröße
[Q] STUDIES I	1)	2 SWS (21 Std. Std.)	30
[Q] STUDIES II	1)	2 SWS (21 Std. Std.)	30

Studentische Arbeitsaufwand

Titel der Lehrveranstaltung(en)	Kontaktzeit	Projektbearbeitung	Prüfungsvorbereitung	Selbststudium	Gesamt
[Q] STUDIES I	21 Std.	1)	1)1)	1)	75 Std.
[Q] STUDIES II	21 Std.	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 Gestaltungskompetenzen: Die Studierenden kennen Techniken für kreatives und innovatives Gestalten und können diese in neuen Situationen anwenden Handlungskompetenzen: Proaktives und verantwortliches Handeln
Inhalte des Moduls
<p>[Q] STUDIES I und [Q] STUDIES II:</p> <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. <p><u>Lehrbereiche:</u></p> <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 50 % in die Modulnote ein. [Q] STUDIES II: Note der Prüfungsleistung(en) geht mit 50 % in die Modulnote ein.
Gewichtung der Modulnote
Ergibt sich aus dem Studienplan des jeweiligen Studienprogramms.

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	07.07.2023	

1) **ergibt sich aus gewählter Lehrveranstaltung**

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. Jörg Pohlan (Stadtentwicklung und Quantitative Methoden der Stadt- und Regionalforschung)		

Lehrveranstaltungen

Das Modul umfasst folgende Lehrveranstaltung(en):	Lehrveranstaltungsform	Kontaktzeit	Ø Gruppengröße
BASICS: Theoretisch-konzeptionelle Grundlagen	Vorlesung	2 SWS (21 Std. Std.)	460 (gesamte Kohorte)
BASICS: Methodologische Grundlagen	Vorlesung	2 SWS (21 Std. Std.)	460 (gesamte Kohorte)

Studentischer Arbeitsaufwand

Titel der Lehrveranstaltung(en)	Kontaktzeit	Projektbearbeitung	Prüfungsvorbereitung	Selbststudium	Gesamt
BASICS: Theoretisch-konzeptionelle Grundlagen	21 Std.	5 Std.	18 Std.	31 Std.	75 Std.
BASICS: Methodologische Grundlagen	21 Std.	8 Std.	10 Std.	36 Std.	75 Std.

Ziele und Inhalte

Qualifikationsziel des Moduls (Angestrebte Kompetenzen)
<p>BASICS: Theoretisch-konzeptionelle Grundlagen:</p> <p>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:</p> <p>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 <p>BASICS: Methodologische Grundlagen</p> <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
Ergibt sich aus dem Studienplan des jeweiligen Studienprogramms.

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	21.07.2023	

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	Je nach Studienprogramm	1 Semester
Lehrbereich/Studienabschnitt				Modulverantwortliche Person		
Fachübergreifende Studienangebote				Prof. Dr. Annette Bögle (Entwurf und Analyse von Tragwerken) / Prof. Dr.-Ing. Monika Grubbauer (Geschichte und Theorie der Stadt)		

Das Modul umfasst folgende Lehrveranstaltung(en):	Lehrveranstaltungsform	Kontaktzeit	Ø Gruppengröße
History of Architecture and Structural Design	Vorlesung	2 SWS (21 Std.)	345
oder			
History and Theory of the City	Vorlesung	2 SWS (21 Std.)	120

Studentische Arbeitsbelastung

Titel der Lehrveranstaltung(en)	Kontaktzeit	Projekt- bearbeitung	Prüfungs- vorbereitung	Selbststudium	Gesamt
History of Architecture and Structural Design	21 Std.	00 Std.	33 Std.	21 Std.	75 Std.
oder					
History and Theory of the City	21 Std.	0 Std.	22 Std.	32 Std.	75 Std.

Ziele und Inhalte

Qualifikationsziel des Moduls (Angestrebte Kompetenzen)
<p>a) BASICS: History and Theory of the City (Prof. Dr. Monika Grubbauer) Understanding of the historically specific relation between cities and societies and the resulting economic, social and cultural processes of urban transformation Familiarity with key theories and debates on how to conceptualize cities and urban processes Knowledge of the key phases, figures and projects of urban design and planning</p> <p>b) History of Architecture and Structural Design: 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.</p>
Inhalte des Moduls
<p>a) BASICS: History and Theory of the City Key questions to be addressed include: What are cities, and how and why do they change? How can we conceive of the interdependencies between social processes and built structures in the city? How have design and planning interventions in the city evolved in terms of changing sites and targets, goals and ideologies? How are these key episodes in the development of cities in different geographical contexts linked to broader economic, social and cultural transformations?</p> <p>b) BASICS: History of Architecture and Structural Design 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</p>
Empfohlene Literatur
<p>a) Wird zu Anfang des Semesters bekannt gegeben.</p> <p>b) ADDIS, BILL; Building: 3000 Years of Design Engineering and Construction, Phaidon, 2007</p>

<p>BILLINGTON, DAVID P.; The Tower and the Bridge, Princeton University Press, 1985</p> <p>BILLINGTON, DAVID P.; Der Turm und die Brücke, Wilhelm Ernst & Sohn Verlag, Berlin, 2013 (available online in HCU-Library)</p> <p>BÖGLE, ANNETTE; SCHMAL, PETER; FLAGGE, INGEBORG; leicht weit - Light Structures _ Jörg Schlaich, Rudolf Bergermann, Prestel, 2003</p> <p>ERBEN, DIETRICH; Architekturtheorie, Eine Geschichte von der Antike bis zu Gegenwart, C.H. Beck, München 2017</p> <p>HARTMANN, KRISTINA; BOLLEREY, FRANZISKA (HG.); 200 Jahre Architektur 1740 1940. Bilder und Dokumente zur Neueren Architekturgeschichte, Delft University Press 1987</p> <p>HELLMANN, LOUIS; Architecture for Beginners. Wirters & Readers, London 1988</p> <p>KRAUSSE, JOACHIM, Gebaute Weltbilder von Boullée bis Buckminster Fuller, Archplus 116, März 1993</p> <p>KRAUSSE, JOACHIM; LICHTENSTEIN, CLAUDE; Your Private Sky. R. Buckminster Fuller, Design als Kunst einer Wissenschaft, Verlag Lars Müller Zürich 1999</p> <p>KRUFT, HANNO-WALTER; Geschichte der Architekturtheorie. C.H. Beck, München 1985</p> <p>NERDINGER, WINFRIED; Frei Otto - Das Gesamtwerk: Leicht bauen, natürlich gesaliten, Birkhäuser, 2005</p> <p>PFAMMATTER, ULRICH; Architect and Engineer. The historical evolution of the two professions, In: Stefan Polónyi, Tragende Linien – Tragende Flächen Bearing Lines – Bearing Surfaces</p> <p>PEVSNER, NIKOLAUS; A history of building types. Princeton University Press, Princeton 1976</p> <p>PEVSNER, NIKOLAUS; Funktion und Form. Die Geschichte der Bauwerke des Westens, Rogner & Bernhard bei Zweitausendeins 1998</p> <p>PICON, A.; L'art de l'ingénieur, Editions du Centre Pompidou / Le Moniteur, Paris 1997</p> <p>POSENER, JULIUS; Vorlesungen zur Geschichte der Neuen Architektur, Archplus 210 Sonderausgabe, Band I und II, Berlin 2013</p> <p>STRAUB, HANS; Die Geschichte der Bauingenieurkunst, Birkhäuser, 1949, 4. Auflage 1992</p> <p>Für mehr Informationen siehe bitte die Lehrplattform Moodle. Dort wird eine detaillierte Liste bereitgestellt.</p>
Lehr- und Lernform
<p>a) Der Lehrstoff wird durch regelmäßige Vorträge vermittelt.</p> <p>b) 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.</p> <p>a) und b) Exkursionen (optional)</p>

Prüfungsleistungen und Voraussetzung(en) für die Vergabe von CP

Voraussetzung(en) zur Prüfungsteilnahme (Prüfungsvorleistung, Anwesenheit)
Keine.
Prüfungsleistung(en) (Art, Dauer, Umfang)
a) Exam (90 min) b) 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
Ergibt sich aus dem Studienplan des jeweiligen Studienprogramms.

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)
a) BASICS: History and Theory of the City: Hörsaal für 120 Personen (21 Std.) b) BASICS: History of Architecture and Structural Design: Hörsaal für 345 Personen (21 Std.)
Häufigkeit des Angebots
Jährlich im WiSe
Unterrichtssprache
Englisch

Gültig ab	Gültig bis	Version	zuletzt aktualisiert	Beschlossen am
WiSe 23/24		V.1 01	21.07.2023	

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	Je nach Studienprogramm	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	Ø Gruppengröße
1. Wissenschaftliches Arbeiten mit Online-Kurs	Vorlesung	1 SWS (10,5 Std.) 1 SWS (10,5 Std.)	Je nach Studienprogramm 30
2. Kommunikation und Präsentation	Übung	2 SWS (21 Std. Std.)	

Studentische Arbeitsbelastung

Titel der Lehrveranstaltung(en)	Kontaktzeit	Projektbearbeitung	Prüfungsvorbereitung	Selbststudium	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:</p> <p>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.</p> <p>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)</p> <p>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
Ergibt sich aus dem Studienplan des jeweiligen Studienprogramms.

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	21.07.2023	

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

Lehrveranstaltungen

Titel	Lehrveranstaltungsform	SWS (Kontaktzeit)	Ø Gruppengröße

Studentischer Arbeitsaufwand

Titel	Kontaktzeit	Projekt- bearbeitung	Prüfungs- vorbereitung	Selbststudium	Gesamt
Bearbeitungszeit 12 Wochen					

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 Studiengbiet des Bauingenieurwesens selbständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten.
Inhalte des Moduls
Inhalt der Arbeit ist eine Problemstellung aus dem Studiengbiet 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)
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	31.07.2023	