

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 Endlichen 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	