

Modulname

Spezielle Probleme des Stahlbaus

Modul

4225

Studiengang

Bauingenieurwesen - Master

ECTS

7.5

Art des Moduls und Zuordnung zum Curriculum

Wahlpflichtfach, Konstruktiver Ingenieurbau und Geotechnik, Master Level A

Modulverantwortliche(r), Dozent(in)

Prof. Dr.-Ing. Tobias Drieseberg

Niveaustufe	Modul zum Aufbau von Kenntnissen und Erfahrungen in einem Spezialgebiet.						
SWS	4 SWS						
Lehrform	Vorlesung Übung						
Empfohlene Kenntnisse	Grundlegende Kenntnisse in Stahlbau 2 im Umfang von 5 CP						
Angebotshäufigkeit	Das Modul verteilt sich über 1 Semester Es wird im Wintersemester angeboten.						
Sprachen	Deutsch						
Lehrinhalte	<p>STABILITÄTSTHEORIE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grundlagen der Stabilitätstheorie - Gleichgewicht nach Spannungstheorie 2. Ordnung am gestörten System (Inhomogenes System) - Überführung des Gleichungssatzes auf das ungestörte System (Homogenes System) - Verzweigungsprobleme am 1-FG und 2-FG System - Mehrfreiheitsgradsysteme - Traglastproblem des gestörten Stabes nach Spannungstheorie II. Ordnung mit nichtlinearem Werkstoffmodell <p>BIEGEDRILLKNICKEN</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nachweiskonzepte der aktuellen Vorschriften - Ermittlung kritischer Momentenverteilung - Formelmäßige Lösungen/ingenieurmäßige Näherungslösungen - Lösungen aus dem Schrifttum (Tabellen, Diagramme) - Lösungen mit Software (FEM) - Drehbettungen und Translationsbettungen - Erfassung von Drehbettungen und Schubfeldern nach aktuellen Vorschriften - Momenten-Normalkraftinteraktion bei der Ermittlung der kritischen Lasten <p>PLATTENBEULEN</p> <ul style="list-style-type: none"> - Theoretische Grundlagen <ul style="list-style-type: none"> - inhomogene/homogene partielle DGL nach Theorie II. Ordnung - Lösung des homogenen Problems für ausgewählte Fälle - Beulwerte für Normalspannungen und Schubspannungen - Nachweiskonzepte der aktuellen Vorschriften <ul style="list-style-type: none"> - Verfahren der reduzierten Spannungen - Verfahren der reduzierten Querschnitte 						
Lehrziele	Die Studierenden beschäftigen sich ausführlich mit Stabilitätsproblemen von Stäben und Scheiben. Sie lernen insbesondere die unterschiedlichen Vorgehensweisen (exakt/Näherung) zur Bestimmung von Verzweigungslasten kennen. Auf der Basis des theoretischen Hintergrundes sind die Studierenden dann befähigt, praktische Stabilitätsnachweise durchzuführen, dies sowohl für Stahl-Stabwerke als auch für Stahlbleche.						
Arbeitsaufwand	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">Gesamtzeit</td> <td style="text-align: center;">Präsenzzeit</td> <td style="text-align: center;">Selbststudium</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">225</td> <td style="text-align: center;">56</td> <td style="text-align: center;">169</td> </tr> </table>	Gesamtzeit	Präsenzzeit	Selbststudium	225	56	169
Gesamtzeit	Präsenzzeit	Selbststudium					
225	56	169					

Fortsetzung auf der nächsten Seite

Prüfung	Prüfungsleistungen Klausur 90 Min.
Literatur	- wird in der LV bekannt gegeben