

Modulname

**Theorie II. Ordnung**

Modul

**4230**

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. Walter Pauli**

Niveaustufe	M.Eng.						
SWS	4 SWS						
Lehrform	Vorlesung Übung						
Empfohlenes Semester	1. Semester						
Angebotshäufigkeit	Das Modul verteilt sich über 1 Semester Es wird im Winter- und Sommersemester angeboten.						
Sprachen	Deutsch						
Lehrinhalte	<p>Grundlagen der Stabilitätstheorie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Grundbegriffe</li> <li>- Gleichgewichtsbetrachtungen am verformten System</li> <li>- Geometrische und physikalische Nichtlinearität</li> <li>- Imperfektionen</li> <li>- Teilsicherheitskonzept</li> </ul> <p>Berechnung der Verformungen und Momente nach Theorie II. Ordnung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Iteratives Verfahren nach Klöppel / Gothar</li> <li>- Verfahren mit Abtriebskräften</li> <li>- Ermittlung von Knicklängen</li> </ul> <p>Allgemeines Weggrößenverfahren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Differentialgleichung der Biegelinie</li> <li>- Grundformeln</li> <li>- Starreinspannmomente</li> <li>- Anwendungen in der EDV</li> <li>- Stabilitätsbetrachtungen, Verzweigungslasten, Knicklasten</li> <li>- Numerische Methoden</li> <li>- Eigenwertproblem</li> </ul>						
Lehrziele	Beurteilen und Erkennen geometrisch und/oder physikalisch nichtlinearer Probleme. Praxisrelevante Berechnung von Spannungs- und Stabilitätsproblemen von Stabtragwerken. Ingenieurmäßige Kontrollen mittels anschaulicher Handrechnungsverfahren.						
Arbeitsaufwand	<table border="0"> <tr> <td>Gesamtzeit</td> <td>Präsenzzeit</td> <td>Selbststudium</td> </tr> <tr> <td>225</td> <td>56</td> <td>169</td> </tr> </table>	Gesamtzeit	Präsenzzeit	Selbststudium	225	56	169
Gesamtzeit	Präsenzzeit	Selbststudium					
225	56	169					
Prüfung	<b>Prüfungsleistungen</b> Klausur 90 Min. Hausübung						
Literatur	Literaturempfehlungen erfolgen in der ersten Veranstaltung.						