

Kategorie	Inhalt						
Modulbezeichnung	Strukturmechanik und FEM 1: Grundlagen						
Untertitel	MSF 1 11						
Modulbezeichnung (englisch)	Structural Mechanics and FEM 1: Basics						
Leistungspunkte und Gesamtarbeitsaufwand	6 180 Stunden						
Modulverantwortlich	MSF/Strukturmechanik						
Ansprechpartnerinnen/ Ansprechpartner	Lehrstuhl für Strukturmechanik und Mitarbeiter						
Sprache	Deutsch						
Zulassungsbeschränkung	keine						
Modulniveau	Bachelorstudiengang - grundlagenorientiert						
Zwingende Teilnahmevoraussetzung	keine						
Empfohlene Teilnahmevoraussetzung	Kenntnisse entsprechend den Modulen "Technische Mechanik 1: Statik", "Technische Mechanik 2: Festigkeitslehre".						
Zuordnung zu Curricula	B.Sc. Biomedizinische Technik B.Sc. Maschinenbau B.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen						
Beziehung zu Folgemodulen/fachlichen Teilgebieten	Vorbereitung zum Modul "Strukturmechanik und FEM 2: Erweiterte Grundlagen" im Masterbereich.						
Dauer des Moduls	1 Semester						
Termin/Angebotsturnus des Moduls	jedes Sommersemester						
Lern- und Qualifikationsziele (Kompetenzen)	Die Studierenden werden befähigt, für strukturmechanische Fragestellungen Spannungs- und Verformungsanalysen mit Hilfe von Energiemethoden, elastizitätstheoretischen Methoden als auch der Finite-Elemente-Methode durchzuführen. Darüber hinaus sind die Studierenden in der Lage, über entsprechende Nachweise die Sicherheit von technischen Strukturen zu bewerten.						
Lehrinhalte	1. Einführung 2. Methoden der Strukturanalyse 3. FEM bei elastischen Stabwerken 4. FEM bei Balkentragwerken 5. FEM bei ebenen Elastizitätsproblemen 6. Hinweise für den praktischen Einsatz der FEM						
Literaturangaben	P. Steinke: Finite-Elemente-Methode. Rechnergestützte Einführung, Springer-Verlag, Berlin, 2. Auflage, 2012. Bathe, K.J.: Finite-Elemente-Methoden, Springer-Verlag, 2002.						
Lehrzeit in SWS differenziert nach Form der Lehrveranstaltung	<table> <tr> <td>Vorlesung</td> <td>3 SWS</td> </tr> <tr> <td>Übung</td> <td>2 SWS</td> </tr> <tr> <td>Gesamt</td> <td>5 SWS</td> </tr> </table> <p>Übung in Gruppen. <i>* Falls keine weiteren Angaben vorhanden sind, bitte die Hinweise genau beachten.</i></p>	Vorlesung	3 SWS	Übung	2 SWS	Gesamt	5 SWS
Vorlesung	3 SWS						
Übung	2 SWS						
Gesamt	5 SWS						
Lehrveranstaltungen	Vorlesung/Strukturmechanik und FEM 1/ (LSF)						

	Übung/Strukturmechanik und FEM 1/	
Lernformen	Gruppenarbeit, Literaturstudium, Lösen von Übungsaufgaben, Selbststudium	
Arbeitsaufwand für die Studierenden	Präsenzzeit	75 Std.
	Vor- und Nachbereitung der Präsenzzeit	15 Std.
	Strukturiertes Selbststudium	40 Std.
	Lösen von Übungsaufgaben	20 Std.
	Prüfungsvorbereitung/Prüfungsvorleistung/Prüfung	30 Std.
	Gesamtarbeitsaufwand	180 Std.
	<i>* Falls keine weiteren Angaben vorhanden sind, bitte die Hinweise genau beachten.</i>	

Ggf. (Prüfungs)Vorleistungen (Art, Umfang)	Übungsaufgaben (Lösen von Übungsaufgaben; Erreichen von mindestens 50% der erreichbaren Punkte.)	
Prüfungsleistungen/ Voraussetzungen für einen erfolgreichen Modulabschluss (Art, Umfang)	Prüfungsleistung: Klausur (120 Minuten)	
Regelprüfungstermin	Regelprüfungstermin gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung	
Bewertung	Bewertung gemäß jeweils gültiger Studiengangsspezifischer Prüfungs- und Studienordnung	

Hinweise	keine
-----------------	-------

Systemnummer	1500300
---------------------	---------