

## Technische Mechanik I/Engineering Mechanics I

Code BIB-A3	Studiensemester 1. Semester	Dauer 1 Semester	Credits 5 ECTS	Workload 150 h	Kontaktzeit 4 SWS/60h	Selbststudium 90 h
1	Lehrveranstaltungen Vorlesung + freiwilliges Tutorium			Häufigkeit des Angebots Wintersemester		geplante Gruppengröße
2	Lernergebnisse (learning outcomes) / Kompetenzen Die Studierenden sind fähig aus einfachen Baustrukturen geeignete statische Ersatzsysteme mit ihrer Belastung abzuleiten und zu bestimmen. Sie können für statisch bestimmte Systeme (ein- und mehrteilige Stabtragwerke, Fachwerke und gemischte Systeme) die Auflagerreaktionen und Schnittgrößen (Biegemomente, Querkräfte und Normalkräfte) berechnen und deren Verläufe zeichnerisch darstellen.					
3	Inhalte <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundlagen               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Kräfte (Definitionen, Komponentenzerlegung)</li> <li>○ Momente</li> <li>○ Kräftesysteme (Zusammensetzen von mehreren Kräften)</li> </ul> </li> <li>• Modellbildung im Bauwesen               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Tragwerks- und Belastungsarten</li> <li>○ Tragwerksmodelle der Stabstatik</li> </ul> </li> <li>• Einteilige Stabtragwerke (statisch bestimmte ebene Systeme ohne Nebenbedingungen)               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Gleichgewicht und Ermittlung der Auflagerkräfte</li> <li>○ Statische Bestimmtheit (geeignete und ungeeignete Systeme)</li> <li>○ differentielle Beziehungen zwischen Belastung und Schnittgrößen</li> <li>○ Ermittlung der Schnittgrößen</li> </ul> </li> <li>• Mehrteilige Stabtragwerke (statisch bestimmte ebene Systeme mit Nebenbedingungen)               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Arten von Verbindungsgelenken</li> <li>○ Ermittlung der Auflagerkräfte und Schnittgrößen</li> </ul> </li> <li>• Fachwerke               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Statische Bestimmtheit (geeignete und ungeeignete Systeme)</li> <li>○ Rundschnitt- und Ritterschnitt-Verfahren zur Ermittlung der Stabkräfte</li> </ul> </li> </ul>					
4	Lehrformen Vorlesung mit integrierten Übungen sowie freiwilligem Tutorium					
5	Empfohlene Vorkenntnisse -					
6	Prüfungsformen Klausur: 120 Minuten					
7	Prüfungsvoraussetzungen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prüfungsvorleistung               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ keine</li> </ul> </li> <li>• bestandene Prüfungen               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ keine</li> </ul> </li> </ul>					
8	Voraussetzungen für die Vergabe von Kreditpunkten Bestandene schriftliche Prüfung mit mind. 4,0 bewertet					
9	Verwendung des Moduls <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen</li> <li>• mögliche Veranstaltung für die Fachrichtungen Maschinenbau und Versorgungstechnik</li> </ul>					
10	Stellenwert für die Endnote Gemäß Prüfungsordnung Anlage 1 bzw. Anlage 2					
11	Modulbeauftragte/r und hauptamtlich Lehrende Prof. Dr. Hoos					
12	Sonstiges <ul style="list-style-type: none"> <li>• Literatur               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Dallmann, J: Baustatik 1 – Berechnung statisch bestimmter Tragwerke, Hanser Verlag, München</li> </ul> </li> </ul>					