Modul: Statik und Dynamik 1					313 A
Bachelorstudiengang: Bauingenieurwesen					
Turnus: Jährlich zum WiSe	Dauer: 1 Semester	Studienabschnitt: 3. Semester	Credits: 8 CR	Aufwand: 240 h	
1	Modulstruktur				
	Nr.	Element / Lehrveranstaltung	Typ	Credits	SWS
	1	Grundlagen der Statik und Dynamik	V + Ü	8	6
2	Lehrveranstaltungssprache Deutsch				
3	Lehrinhalte <ul style="list-style-type: none"> - Entwicklung der Baustatik und rechtliche Aspekte - Systemidealisierung und Konventionen - Spezifische Tragelemente: Seil, Stütze, Fachwerk, Träger, Rahmen, Bogen - Formänderungsenergie und Arbeitssatz - Das Kraftgrößenverfahren - Spezielle Lastfälle: Temperatur, Vorspannung, Lagersenkung - Kontrollrechnungen mit Hilfe von Statikprogrammen - Symmetrische Tragwerke, Lastfall Symmetrie und Antimetrie - Reduktionssatz - Einflusslinien - Bezugssysteme freier und geführter Bewegung - Bewegung, Geschwindigkeit und Beschleunigung des Massenpunktes - Grundgesetze der Kinetik - Arbeitssatz, potentielle Energie und Energiesatz - Prinzip von d'Alembert - Lagrange'sche Gleichungen 2. Art - Freie und gedämpfte Schwingung 				
4	Kompetenzen Die Studierenden erlernen das Tragverhalten linienförmiger Strukturen mit den analytischen Methoden der Baustatik. Damit können Schnittgrößen- und Verschiebungszustände für praxisrelevante Anwendungen berechnet und interpretiert werden. Durch Erhöhung der Struktur- und Lastkomplexität wird logisches und abstraktes Denken gefordert. Die Einführung von kinematischen und kinetischen Aspekten erweitert die rein statische Analyse um dynamische Effekte. Den Studierenden werden weiterhin die Grundgesetze und Arbeitsmethoden der klassischen Kinetik vermittelt. Energieerhaltung, Potentialkräfte und Reibung erweitern das mathematisch-physikalische Verständnis und bereiten die Auslegung schwingender und gedämpfter Systeme vor.				
5	Prüfungen Modulprüfung: Klausur (120 Min.)				
6	Prüfungsformen und -leistungen ☒ Modulprüfung ☒ Teilleistungen				
7	Teilnahmevoraussetzungen - keine -				
8	Modultyp und Verwendbarkeit des Moduls Pflichtmodul - Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen				
9	Modulbeauftragte/r Prof. Dr.-Ing. Ingo Münch		Zuständige Fakultät Fakultät Architektur und Bauingenieurwesen (10)		