

Hochschule Bremen

Studiengang: „Bionik: Mobile Systeme“

Modulbezeichnung „Mehrkörper-Simulation“

Modulcode	1.3
-----------	-----

Semester 1. Semester

Modulverantwortliche/r Prof. Dr.-Ing. Susanna Labisch

Qualifikationsziele	Bewertungskompetenzen in der bionischen Übertragung von biologischen Systemen in mechanische Modelle sowie in mögliche technische Umsetzungen; Befähigung zur eigenständigen Konzeption, Modellierung & Simulation von biologischen & technischen Anwendungen zur Mehrkörperdynamik; Anwendungskompetenzen in Modellbildung, mathematischer Beschreibung, numerischer Simulation und Auswertung von Systemen starrer Körper mithilfe etablierter MKS-Software
Lehrinhalte	Räumliche Kinematik & Kinetik, mathematische Modelle und Ersatzsysteme für Bewegungsabläufe biologischer und technischer Systeme, Aufstellen von Bewegungsgleichungen (Lagrangesche Gleichungen 2. Art); Anwendung von Mehrkörpersimulationssystemen in Analyse & Synthese, Überprüfung der Umsetzbarkeit in der Wertschöpfungskette der Bionik
Modulart	Pflichtmodul
Lehr- und Lernmethoden	Labor / Gruppenunterricht
Prüfungsform / Prüfungsdauer (Voraussetz. für die Vergabe von Leistungspunkten)	Bericht (ca. 20 Seiten)
Voraussetzungen für die Teilnahme	Grundlagen in Technischer Mechanik werden empfohlen
Verwendbarkeit	Naturwissenschaftliche und technische Studiengänge
Studentische Arbeitsbelastung	60 + 120 Stunden
Präsenzstudium	60 Stunden
Selbststudium	120 Stunden
ECTS-Punkte	6
Dauer und Häufigkeit des Angebots	einmal pro Studienjahr (Wintersemester) / 15 Termine
Unterrichtssprache	Deutsch
Literatur	Wird zu Beginn des Semesters bekannt gegeben

Lehrveranstaltungen		
Dozent(in)	Titel der Lehrveranstaltung	SWS
Prof. Dr. Labisch	Mehrkörper-Simulation	4