

Modultitel: Lokomotion

Modulcode	4.1
-----------	-----

Verantwortliche/r Lehrende/r	Prof. Dr. A. B. Kesel
Kompetenzziele des Moduls (einschließlich Schlüsselqualifikationen)	Fachkompetenz innerhalb der Grundlagen der Lokomotion der Tiere sowie biologischer Antriebsmechanismen. Methodenkompetenzen zur Bewegungsanalyse (inkl. Kinematik und Dynamik) technischer Modelle sowie natürlicher Konstruktionen. Handlungskompetenzen im Umgang mit lebenden Organismen ("Modellsystem Tier"), Rechtssicherheit hinsichtlich aktuell geltender Tierrechtsschutzbestimmungen, Herausbildung von ethischem Verhalten.
Art und Lehrinhalte	Ausgewählte Kapitel aus dem Kontext der terrestrischen Lokomotion sowie insbesondere der Lokomotion in Fluiden, Einsatz von Wind- u. Wasserkanälen und Laufband zur experimentellen Erfassung der Kinematik und Dynamik von Bewegungsabläufen sowie der Analyse von relevanten Modellparametern. Einsatz moderner Messverfahren zur Detektion des Nachlaufs eines umströmten Objektes (HS, DPIV), videogestützte Kinematikanalyse, Erfassung von Widerstand u. Auftrieb, Verwendung von relevanten Meßsystemen. Weiterführende Laufbandanalysen zur Erfassung der Kinematik & Dynamik beim Menschen.
Name des Dozenten	Prof. Dr. A. B. Kesel
Modulart	Pflichtmodul
Lehrform	Seminaristischer Unterricht, Labor, Modulbezogene Übung
Lernform	Gruppenunterricht, Praktikum, angeleitetes Selbststudium
Prüfungsformen	Praktikumsbericht, Praktikumsprotokolle
Prüfungsdauer	1,5 Stunden
Anschlüsse: vorausgesetzte Kenntnisse	Teilnahme an den Modulen 1.1 „Chemie/Physik I“, 1.3 „Biologie und Bionik I“, 2.1 „Chemie/Physik II“, 2.3 „Biologie und Bionik II“, 3.1 „Spezielle Biologie“, 3.2 „Physiologie“
Position im Studienverlauf	Viertes Semester
Angaben zur Literatur	Die aktuellen Literaturlisten werden zu Beginn des Semesters ausgeteilt
Verwendbarkeit des Moduls für weitere Studiengänge	
Umfang des Moduls Arbeitsaufwand	4 + 8
Kontaktstunden in SWS	4 + 2
Selbststudium in Stunden	8 (das Selbststudium beinhaltet auch den Arbeitsaufwand für die modulbezogene Übung als angeleitetes Selbststudium im Umfang von 2 SWS)
ECTS-Leistungspunkte	6
Dauer und Häufigkeit des Angebots	ein Sem., jeweils zum Sommersemester
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	siehe Prüfungsordnung