

Titel:	<i>Simulation of Motion</i>	Title:	<i>Simulation of Motion</i>
Art der Veranstaltung	2h Rechnerlabor	Type of course	2h Computer Lab.
Dozent	Prof. Dr. Georg Weidner	Lecturer:	Prof. Dr. Georg Weidner
Unterrichtssprache	Englisch	Teaching language:	English
Veranstaltungsdauer Kreditpunkte	2 SWS, 3CP	Contact hours/credits:	2 per week, 3credits
Ziele der Veranstaltung:	In der Veranstaltung sollen sich die Studierenden Grundkenntnisse eines Mehrkörpersystems zur Modellierung mechanischer Systeme aneignen.	Course objectives:	On completion of this course, the students should have some background knowledge on Multibody Systems. They should be able to simulate the kinematic and dynamic behaviour of mechanical structures.
Lernformen:	Übungen am Rechner	Teaching method:	Computer Exercises
Leistungsnachweis:	Test am Rechner (45 min)	Grading:	Test (45 min)
Bemerkungen:		Comments:	
Inhalt der Veranstaltung:	Körper und ihre Eigenschaften, Gelenke, Federn, Dämpfer, Antriebe, Kollision, Reibung, Anfangsbedingungen, Simulationsparameter. Projekte: harmonische Schwingungen, nichtlineare Schwingungen, Reibungsprobleme, Gewichtskompensation, Schubkurbeldynamik, Stoßprobleme, Scheibenwischer, Viertaktmotor.	Course contents:	Bodies and their Properties, Joints, Springs, Dampers, Actuators, Collision, Friction, Initial Conditions, Parameters of Simulation. Projects: Harmonic Vibrations, Non-Linear Vibrations, Friction Problems, Compensation of Weight, Dynamics of Crank Mechanism, Impact Problems, Windscreen-Wiper, Four-Stroke Engine.
Literatur:	http://www.design-simulation.com/WM2D/	Reading:	http://www.design-simulation.com/WM2D/