

<b>Titel:</b>	<b><i>Finite Elemente Methode</i></b>	<b>Title:</b>	<b><i>Finite Element Method</i></b>
<b>Art der Veranstaltung</b>	1h Vorlesung, 3h Labor	<b>Type of course</b>	1h Lectures, 3h Lab
<b>Dozent</b>	Prof. Dr. Hendrike Raßbach	<b>Lecturer:</b>	Prof. Dr. Hendrike Raßbach
<b>Unterrichtssprache</b>	Englisch	<b>Teaching language:</b>	English
<b>Veranstaltungsdauer Kreditpunkte</b>	4 SWS, 5CP	<b>Contact hours/credits:</b>	4h per week, 5 credits
<b>Ziele der Veranstaltung:</b>	In der Veranstaltung werden Grundlagen der Methode der Finiten Elemente vermittelt. Die Studierenden sollen in der Lage sein, FEM-Modelle zu erstellen. Am Beispiel des Programms ANSYS wird die Anwendung der FEM an einfachen Beispielen erlernt.	<b>Course objectives:</b>	On completion of this course, the students should have some basic know-ledge on the method of finite elements and they should be able to build up simple FEM-models. Some examples will be solve with the program ANSYS.
<b>Lernformen:</b>	Vorlesung, Rechnerarbeit	<b>Teaching method:</b>	Lectures, computer work
<b>Leistungsnachweis:</b>	Projektarbeit	<b>Grading:</b>	Project work
<b>Bemerkungen:</b>	Voraussetzung: Kenntnisse der Technischen Mechanik	<b>Comments:</b>	Requirement: knowledge in technical mechanics
<b>Inhalt der Veranstaltung:</b>	Grundidee der FEM, Verschiedene finite Elemente für die Strukturmechanik, Anwendungen der FEM, Grundschr- ite, Erstellung eines FEM-Modells, Genauigkeit, Fehler- quellen, Verifikationsmöglichkeiten, Aufbau von FEM- Programmen, ANSYS – Das GUI, Ziel und Startpunkt einer FEM-Analyse, Zulässige Vereinfachungen, Kopp- lung von FEM und CAD, Beispiele	<b>Course contents:</b>	Basic Ideas of the Method of Finite Elements, Different Finite Elements for Structural Mechanics, The Applications of FEA, Basic Procedure, Creating a FEA-Model, Accuracy, Reliabil- ity, Errors, Possibilities for Verification, Structure of FEA- Programs, ANSYS – The Layout of the GUI, Goal and Start- ing Point of a FE-Analysis, Reasonable Simplifications, Cou- pling of FEA and CAD-Programs, Examples
<b>Literatur:</b>	Adams, V., Askenazi, A.; "Building Better Products with Finite Element Analysis", On Word Press, 1999, SAN 694-0269  Saeed Moaveni; "Finite Element Analysis"; Pearson Edu- cation, 2003, ISBN 0-13-191857-5	<b>Reading:</b>	Adams, V., Askenazi, A.; "Building Better Products with Finite Element Analysis", On Word Press, 1999, SAN 694-0269  Saeed Moaveni; "Finite Element Analysis"; Pearson Educa- tion, 2003, ISBN 0-13-191857-5