



# Modulbeschreibung

<b>Studiengang und Schwerpunkt:</b> <b>Bachelor of Engineering:</b> <b>Maschinenbau / Entwicklung und Konstruktion</b>	
<b>Abk.: FemPh</b>	<b>Modultitel: Finite Elemente in der Technischen Physik</b>
<b>Modulkoordination/ Modulverantwortliche/r</b>	<b>Baumann</b>
<b>Lehrende Professoren</b>	Baumann, Kost
<b>Zeitraum/ Semester/ Angebotsturnus</b>	6. oder 5. Semester
<b>Credits</b>	4
<b>Arbeitsaufwand (Workload)</b>	Präsenzstudium 3 h (SWS), Selbststudium 84 h
<b>Status</b>	
<b>Teilnahmevoraussetzungen/ Vorkenntnisse</b>	Ingenieur-Mathematik, Grundlagen der Physik, der Technischen Thermodynamik mit Strömungslehre und der Elektrotechnik
<b>Teilnehmerzahl</b>	Seminaristischer Unterricht (sU) 40, Laborübungen 16
<b>Lehrsprache</b>	deutsch
<b>Zu erwerbende Kompetenzen/ Lernziele</b>	
<b>Fachlich-inhaltliche und methodische Kompetenzen</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Die Finite Elemente Methode hat sich in den letzten Jahren als das universelle Berechnungsverfahren in der industriellen Praxis etabliert. Zunehmend werden dabei auch nicht-strukturmechanische Fragestellungen einbezogen. In der Veranstaltung Finite Elemente in der Technischen Physik soll daher die Anwendung der Finite Element Methode auf allgemein-physikalische Probleme vermittelt werden.</li><li>Die Studenten vertiefen ihre Kenntnisse in den Bereichen Technische Physik, Mathematik und üben die Anwendung eines kommerziellen Finite Element Programms. Besonderes Augenmerk wird auf die Verifikation und Validation der Simulationsergebnisse gelegt.</li></ul>	
<b>Sozial- und Selbstkompetenz</b>	
<b>Lerninhalte</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Temperaturfelder</li><li>Dynamik (Modalanalyse, Transiente Analyse)</li><li>Akustik</li><li>Elektrische und magnetische Feldberechnung</li><li>Einfache Probleme der Strömungsmechanik</li></ul>	
<b>Zugehörige Lehrveranstaltungen</b>	



Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg  
*Hamburg University of Applied Sciences*

# Modulbeschreibung

<b>Lehr- und Lernformen/ Methoden / Medienformen</b>	Tafelanschrieb, Präsentationen mit FE-Programmen, Demonstrationsversuche
<b>Studien- und Prüfungsleistungen</b>	Erfolgreiche Laborteilnahme, Leistungsnachweis
<b>Literatur/ Arbeitsmaterialien</b>	Skript, Dokumentation z. FE-Software