
Modulbezeichnung: **Praktikum Technische Mechanik (PTM)** **2.5 ECTS**
 (Engineering Mechanics - Practical course)

Modulverantwortliche/r: Kai Willner
 Lehrende: Ludwig Herrnböck

| | | |
|-----------------------------|-----------------------|------------------------------|
| Startsemester: WS 2022/2023 | Dauer: 1 semester | Turnus: halbjährlich (WS+SS) |
| Präsenzzeit: 60 Std. | Eigenstudium: 15 Std. | Sprache: Deutsch |

Lehrveranstaltungen:

Praktikum Technische Mechanik (WS 2022/2023, Praktikum, 2 SWS, Anwesenheitspflicht, Emely Schaller)

Inhalt:

- Einführung in das Programmpaket Abaqus
 - Modellverwaltung, Geometrieerstellung, Diskretisierung
 - Definition von Lasten und Randbedingungen
 - Definition von Kontakten
- Linear-elastische Analysen
 - Verformungen, Verzerrungen und Spannungen
 - Einfluss von Elementtyp und Netzdicke
- Nichtlineare Analysen
 - Große Deformationen und Plastizität
 - Kontaktprobleme
- Dynamische Analyse
 - Eigenwertberechnung
 - Nichtlineares Kontaktproblem im Zeitbereich
- UserElemente
 - Steifigkeits- und Massenmatrix eines HEX8-Elements in MATLAB
 - Postprocessing

Lernziele und Kompetenzen:

- Die Studierenden
- kennen den grundlegenden Aufbau eines kommerziellen FE-Programmsystems
 - können problemangepasste FE-Modelle erstellen
 - können problemangepasste Lasten und Randbedingungen definieren
 - verstehen den konzeptionellen Unterschied zwischen linearen und nichtlinearen Beanspruchungsanalysen
 - können problemorientiert einen geeigneten Lösungsalgorithmus auswählen
 - können die Berechnungsergebnisse bewerten, kritisch hinterfragen und gezielt Modellanpassungen durchführen
 - können isoparametrische Elementdefinitionen als User-Element in einen gegebenen FE-Code implementieren, überprüfen und bewerten
-

Verwendbarkeit des Moduls / Einpassung in den Musterstudienplan:

Das Modul ist im Kontext der folgenden Studienfächer/Vertiefungsrichtungen verwendbar:

[1] Berufspädagogik Technik (Master of Education)

(Po-Vers. 2020w | TechFak | Berufspädagogik Technik (Master of Education) | Gesamtkonto | Praktikum der Fachwissenschaft | Praktikum Technische Mechanik)

Dieses Modul ist daneben auch in den Studienfächern "Maschinenbau (Master of Science)", "Mechatronik (Master of Science)", "Wirtschaftsingenieurwesen (Master of Science)" verwendbar.

Studien-/Prüfungsleistungen:

Praktikum Technische Mechanik (Prüfungsnummer: 48911)

(englische Bezeichnung: Engineering mechanics - practical course)

Studienleistung, Praktikumsleistung

weitere Erläuterungen:

Leistungsschein wird nach vollständigen An- und Abtestat aller Versuche (mit Versuchsberichten) ausgestellt

Erstablesung: WS 2022/2023, 1. Wdh.: keine Wdh.

1. Prüfer: Kai Willner
