

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

Modulverantwortliche/r: Kai Willner

Lehrende: Ludwig Herrnböck

|                             |                       |                              |
|-----------------------------|-----------------------|------------------------------|
| Startsemester: WS 2021/2022 | Dauer: 1 Semester     | Turnus: halbjährlich (WS+SS) |
| Präsenzzeit: 60 Std.        | Eigenstudium: 15 Std. | Sprache: Deutsch             |

**Lehrveranstaltungen:**

Praktikum Technische Mechanik (WS 2021/2022, 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 Netzdichte

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

**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

Erstablegung: WS 2021/2022, 1. Wdh.: keine Wdh.

1. Prüfer: Kai Willner

