

<b>Lehrende/r</b>	<b>Prof. Dr. Simone Gramsch</b>
Modulumfang	2 SWS Vorlesung, 2 SWS Computer-Labor
Prüfungsvorleistung	keine
Prüfungsleistung	Klausur (90 Minuten)
Weitere Informationen	Die Vorlesung wird online per Zoom gehalten.

*WICHTIG: Alle Vor- und Prüfungsleistungen müssen fristgerecht im HIS-Portal angemeldet werden!*

Maschinelles Lernen (ML) in den Ingenieurwissenschaften ermöglicht die Analyse von großen Datenmengen und hilft Ingenieuren, durch Visualisierung Entscheidungen zu treffen. Nach einem Crash-Kurs in die Python-Programmierung lernen Studierende die wichtigsten ML-Verfahren kennen und wenden diese auf ingenieurwissenschaftliche Problemstellungen an.

Themen:

- Übersicht und Einführung über maschinelle Lernverfahren für den Maschinenbau
- Aufbereitung und Auswertung von großen Datenmengen (z. B. Messdaten von Sensoren, die Inline 24 Stunden und 7 Tage die Woche laufen oder Messungen am Versuchsstand, etc.)
- Training von neuronalen Netzen und Vergleich mit anderen ML-Methoden (z. B. lineare Regressionsmodelle, Support Vector Machines, Decision Trees)
- Visualisierung von Messergebnissen für Berichte und Präsentationen