

## Modultitel: Optimierungsverfahren

Modulcode	6.3
-----------	-----

Verantwortliche/r Lehrende/r	Prof. Dr. S. Labisch
Kompetenzziele des Moduls (einschließlich Schlüsselqualifikationen)	Systemische Kompetenz hinsichtlich der Theorie, Einsatzmöglichkeiten und Grenzen von Optimierungsverfahren. Befähigung zur Durchführung und Bewertung von Optimierungsaufgaben. Methodenkompetenzen bezüglich Strukturoptimierungen mittels FEM und Anwendung gängiger Optimierungssoftware.
Art und Lehrinhalte	Theorie der Optimierungsverfahren (lineare, nichtlineare und stochastische Optimierungsverfahren, Evolutionsstrategie), Bewertung der Leistungsfähigkeit und Einsatzbereiche der unterschiedlichen Methoden; Strukturoptimierung mit FEM (unter besondere Berücksichtigung der SKO- und CAO-Methodik). Anwendung insbes. der Evolutionsstrategie auf Optimierungsprobleme.
Name des Dozenten	Prof. Dr. S. Labisch
Modulart	Pflichtmodul
Lehrform	Seminaristischer Unterricht, Labor, Modulbezogene Übung
Lernform	Gruppenunterricht, Laborpraktikum, angeleitetes Selbststudium
Prüfungsformen	Praktikumsbericht
Prüfungsdauer	1,5 Stunden
Anschlüsse: vorausgesetzte Kenntnisse	Erfolgreiche Teilnahme an den Modulen 1.2 "Mathematik / Informatik I", 2.2 "Mathematik / Informatik II", 3.3 "Material/Mechanik I", 3.4 "Konstruktion / CAD", 4.3 "FEM"
Position im Studienverlauf	Sechstes Semester
Angaben zur Literatur	Die aktuellen Literaturlisten werden zu Beginn des Semesters ausgeteilt
Verwendbarkeit des Moduls für weitere Studiengänge	
Umfang des Moduls Arbeitsaufwand	4 + 8
Kontaktstunden in SWS	4 + 2
Selbststudium in Stunden	8 (das Selbststudium beinhaltet auch den Arbeitsaufwand für die modulbezogene Übung als angeleitetes Selbststudium im Umfang von 2 SWS)
ECTS-Leistungspunkte	6
Dauer und Häufigkeit des Angebots	ein Sem., jeweils zum Sommersemester
Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten	siehe Prüfungsordnung