

Modul-Nr.:

physik440

Leistungspunkte:

6

Kategorie:

Pflicht

Semester:

4.



Modul: Numerische Methoden der Physik

Modulbestandteile:

Nr.	LV Titel	LV Nr	LP	LV-Art	Aufwand	Sem.
1.	Numerische Methoden der Physik	physik441	6	Vorl. + Üb.	180 Std.	SS

Zulassungsvoraussetzungen:

Empfohlene Vorkenntnisse:

Physik I - III (physik110, physik210, physik310), Lineare Algebra, Analysis.

Inhalt:

Rechengenauigkeit, numerische und algorithmische Fehler, Programmiersprache C, Makefiles, numerische Bibliotheken, Software für Visualisierung wissenschaftlicher Daten; Lösung wissenschaftlicher Probleme mit numerischen Methoden: Lösung von Differentialgleichungen, Nullstellensuche, Fast Fourier Transform, Faltung, Numerische Integration; Minimierungsprobleme

Lernziele/Kompetenzen:

Fähigkeit, eine Programmiersprache auf wissenschaftliche Problemlösungen anzuwenden. Vorbereitung für Software-Entwicklung auch in nicht-universitären Bereichen.

Prüfungsmodalitäten:

Zulassungsvoraussetzung zur Modulprüfung (Klausur): Erfolgreiche Teilnahme an den Übungen

Dauer des Moduls: 1 Semester

Max. Teilnehmerzahl: ca. 200

Anmeldeformalitäten:

s. <https://basis.uni-bonn.de> u. <http://bamawww.physik.uni-bonn.de>