Modul: Mathematik III für Physiker und Physikerinnen

Modul-Nr.: math340

Lehrveranstaltung: Mathematik III (für Physiker und Physikerinnen)

LV-Nr.: math341

Kategorie	LV-Art	Sprache	SWS	LP	Semester
Pflicht	Vorlesung mit Übungen	deutsch	4+3	11	WS

Teilnahmevoraussetzungen:

Empfohlene Vorkenntnisse:
Mathematik I - II für Physiker und Physikerinnen (math140, math240)

Studien- und Prüfungsmodalitäten:
Zulassungsvoraussetzung zur Modulprüfung (Klausur): erfolgreiche Teilnahme an den Übungen

Dauer der Lehrveranstaltung:
1 Semester

Lernziele der LV:
Vermittlung der mathematischen Grundbegriffe und Methoden, erforderlich für die - theoretischen - Physikvorlesungen nach dem 3. Semester

Inhalte der LV:
Funktionentheorie: Potenzreihen, Laurentreihen, Residuensatz, spezielle Funktionen.
Partielle Differentialgleichungen + Variationsrechnung. Harmonische Funktionen, Poissongleichung, Green'sche Funktion

Literaturhinweise:
G.B. Arfken, H.J. Weber; Mathematical Methods for Phycisists (Academic Press 6. Aufl. 2005)
S. Hassani; Mathematical Physics (Springer; New York 1999)
R. Remmert, G. Schumacher; Funktionentheorie I (Springer; Berlin 2001)