

Mathematik III für Physiker und Physikerinnen - math340

<i>Modul-Nr.</i>	math340
<i>Kategorie</i>	Pflicht
<i>Leistungspunkte</i>	11
<i>Semester</i>	3.

Modul: Mathematik III für Physiker und Physikerinnen

Modulbestandteile:

Nr	Lehrveranstaltung	LV-Nr.	LP	LV-Art	SWS	Semester
1	Mathematik III (für Physiker und Physikerinnen)	math341	11	Vorl. + Üb.	4+3	WS

Zulassungsvoraussetzungen:

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

Inhalt:

Funktionentheorie:

Potenzreihen, Laurentreihen, Residuensatz, spezielle Funktionen.

Partielle Differentialgleichungen und Variationsrechnung. Harmonische Funktionen, Poissongleichung, Greensche Funktion

Lernziele/Kompetenzen: Vermittlung der mathematischen Grundbegriffe und Methoden, erforderlich für die Vorlesungen der theoretischen Physik nach dem 3. Semester

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>

Anmerkung:

PDF version of this page.

Mathematik III (für Physiker und Physikerinnen) - math341

<i>Lehrveranstaltung</i>	Mathematik III (für Physiker und Physikerinnen)
<i>LV-Nr.</i>	math341

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

Zulassungsvoraussetzungen:

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 Physicists (Academic Press 6. Aufl. 2005)

S. Hassani; Mathematical Physics (Springer; New York 1999)

R. Remmert, G. Schumacher; Funktionentheorie I (Springer; Berlin 2001)

PDF version of this page.