

**Modul-Nr.:** math340  
**Leistungspunkte:** 11  
**Kategorie:** Pflicht  
**vorgesehenes Semester:** 3.



## Modul: Mathematik III für Physiker und Physikerinnen

### Modulbestandteile:

Nr.	LV Titel	LV Nr	LP	LV-Art	Aufwand	Sem.
1.	Mathematik III (für Physiker und Physikerinnen)	math341	11	Vorl. + Üb.	330 Std.	WS

#### **Teilnahmevoraussetzungen:**

keine

#### **Prüfungsform:**

Klausur

#### **Inhalt:**

Funktionentheorie

#### **Qualifikationsziel:**

Vermittlung der mathematischen Grundbegriffe und Methoden

#### **Studienleistung/Kriterien zur Vergabe von LP:**

Erfolgreiche Bearbeitung der Übungsaufgaben

**Dauer:** 1 Semester

**Max. Teilnehmerzahl:** ca. 200

#### **Gewichtung:**

11/163

<b>Modul:</b>	<b>Mathematik III für Physiker und Physikerinnen</b>
---------------	--

Modul-Nr.:	math340
------------	---------

<b>Lehrveranstaltung:</b>	<b>Mathematik III (für Physiker und Physikerinnen)</b>
---------------------------	--

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 Physicists (Academic Press 6. Aufl. 2005)  
S. Hassani; Mathematical Physics (Springer; New York 1999)  
R. Remmert, G. Schumacher; Funktionentheorie I (Springer; Berlin 2001)