

# PHY-B-WE03

Gültig ab WS07/08 bis (leer) / Bitte beachten Sie auch die Bemerkungen unter Punkt 13.

<b>1. Name des Moduls:</b>	<b>Ergänzungsfach Mathematik</b>
<b>2. Fachgebiet / Verantwortlich:</b>	Fakultät für Mathematik, der Studiendekan
<b>3. Inhalte des Moduls:</b>	Im Rahmen des Ergänzungsfachs Mathematik müssen ausgewählte Veranstaltungen aus dem Mathematik-Studium im Gesamtumfang von mindestens 16 LP erfolgreich absolviert werden. Anerkannt werden alle Veranstaltungen im Fach Mathematik aus dem Bachelor- und Master-Bereich gemäß Vorlesungsverzeichnis der Fakultät für Mathematik. Die Inhalte sind den entsprechenden Modulbeschreibungen der Mathematik zu entnehmen. Ausgeschlossen sind die Veranstaltungen der Module PHY-B-P 11 „Mathematik für Physiker“, PHY-B-P 2 „Mathematische Methoden und Lineare Algebra“ und die Lehrveranstaltungen Analysis II und Analysis III.
<b>4. Qualifikationsziele des Moduls / zu erwerbende Kompetenzen:</b>	Die Studierenden besitzen über die Pflichtmodule des Physikstudiums hinausgehende Kenntnisse in ausgewählten Bereichen der Mathematik. Sie verfügen über Erfahrungen mit wissenschaftlichen Fragestellungen und Arbeitstechniken der Mathematik.
<b>5. Teilnahmevoraussetzungen:</b>	
<b>a) empfohlene Kenntnisse:</b>	Analysis I, Analysis II für Physiker, Lineare Algebra I, weitere empfohlene Voraussetzungen werden in den Vorlesungsbeschreibungen angegeben
<b>b) verpflichtende Nachweise:</b>	keine
<b>6. Verwendbarkeit des Moduls:</b>	BSc. Physik
<b>7. Angebotsturnus des Moduls:</b>	WS, SS
<b>8. Das Modul kann absolviert werden in:</b>	2 Semestern
<b>9. Empfohlenes Fachsemester:</b>	3
<b>10. Gesamtaufwand des Moduls (Workload) / Anzahl Leistungspunkte:</b>	<b>Arbeitsaufwand:</b> <b>Gesamt in Stunden: 480</b> <b>davon:</b> <b>1. Präsenzzeit: 12 SWS</b> <b>2. Selbststudium (inkl. Prüfungsvorbereitung/ Prüfung): 300 Std.</b> <b>Leistungspunkte: 16</b>
<b>Voraussetzung für die Vergabe der in Nr. 10 genannten Leistungspunkte ist das erfolgreiche Absolvieren aller in den Nrn. 11 und 12 aufgeführten Leistungen.</b>	

# PHY-B-WE03

gültig ab WS07/08 bis (leer)

11. Modulbestandteile:					
Nr	P/WP	Lehrform	Themenbereich/Thema	SWS/ Std.	Studienleistungen
PHY- B - WE03 .1a	Wahlpflicht	Übung Vorlesung	Lineare Algebra II (10 LP, aus Modul BGLA)	4	erfolgreiche Teilnahme an den Übungen
PHY- B - WE03 .1b	Wahlpflicht	Übung	Lineare Algebra II (Übungsbetrieb)	2	
PHY- B - WE03 .1c	Wahlpflicht	Übung	Zentralübung: Lineare Algebra II	0	
PHY- B - WE03 .2a	Wahlpflicht	Übung Vorlesung	Numerik I (10 LP, aus Modul BPrMa1)	4	erfolgreiche Teilnahme an den Übungen
PHY- B - WE03 .2b	Wahlpflicht	Übung	Numerik I (Übungsbetrieb)	2	
PHY- B - WE03 .2c	Wahlpflicht	Übung	Zentralübung: Numerik I	0	
PHY- B - WE03 .3a	Wahlpflicht	Übung Vorlesung	Algebra (10 LP, aus Modul BA1g1)	4	erfolgreiche Teilnahme an den Übungen
PHY- B - WE03 .3b	Wahlpflicht	Übung	Algebra (Übungsbetrieb)	2	
PHY- B - WE03 .3c	Wahlpflicht	Übung	Zentralübung: Algebra	0	
PHY- B - WE03 .4a	Wahlpflicht	Übung Vorlesung	Analysis auf Mannigfaltigkeiten (9 LP, aus Modul BA2)	4	erfolgreiche Teilnahme an den Übungen
PHY- B - WE03 .4b	Wahlpflicht	Übung	Analysis auf Mannigfaltigkeiten (Übungsbetrieb)	2	
PHY- B - WE03 .4c	Wahlpflicht	Übung	Zentralübung: Analysis auf Mannigfaltigkeiten	0	
PHY- B - WE03 .5a	Wahlpflicht	Übung Vorlesung	Einführung in die Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik (9 LP, aus Modul BPrMa2)	4	erfolgreiche Teilnahme an den Übungen
PHY- B - WE03 .5b	Wahlpflicht	Übung	Einführung in die Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik (Übungsbetrieb)	2	
PHY- B - WE03 .5c	Wahlpflicht	Übung	Zentralübung: Einführung in die Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik	0	
PHY- B - WE03 .6a	Wahlpflicht		weitere Vorlesungen und Seminare aus dem Veranstaltungsangebot der Mathematik		
2 PHY- B - WE03 .6b	Wahlpflicht	Übung	weitere Vorlesungen und Seminare aus dem Veranstaltungsangebot der Mathematik (Übungsbetrieb)	2	
PHY-	Wahlpflicht	Übung	Zentralübung: weitere Vorlesungen	0	

# PHY-B-WE03

Gültig ab WS07/08 bis (leer) / Bitte beachten Sie auch die Bemerkungen unter Punkt 13.

<b>12. Modulprüfung:</b>					
<b>Nr</b>	<b>Kompetenz / Thema</b>	<b>Art der Prüfung</b>	<b>Dauer</b>	<b>Zeitpunkt / Bemerkungen</b>	<b>Anteil an Modulnote</b>
PHY-B-WE03 .1a	Lineare Algebra II			Klausur oder mündliche Prüfung, 120 – 240 min. oder 25 – 40 min., Anteil an Modulnote siehe Bemerkungen	
PHY-B-WE03 .2a	Numerik I			Klausur oder mündliche Prüfung, 120 – 240 min. oder 25 – 40 min., Anteil an Modulnote siehe Bemerkungen	
PHY-B-WE03 .3a	Algebra			Klausur oder mündliche Prüfung, 120 – 240 min. oder 25 – 40 min., Anteil an Modulnote siehe Bemerkungen	
PHY-B-WE03 .4a	Analysis auf Mannigfaltigkeiten			Klausur oder mündliche Prüfung, 120 – 240 min. oder 25 – 40 min., Anteil an Modulnote siehe Bemerkungen	
PHY-B-WE03 .5a	Einführung in die Wahrscheinlichkeitstheorie und Statistik			Klausur oder mündliche Prüfung, 120 – 240 min. oder 25 – 40 min., Anteil an Modulnote siehe Bemerkungen	
PHY-B-WE03 .6a	weitere Vorlesungen und Seminare aus dem Veranstaltungsangebot der Mathematik			siehe Bemerkungen	
<b>13. Bemerkungen:</b>					
<p>Es müssen insgesamt mindestens 16LP aus den im folgenden gelisteten Modulbestandteilen absolviert werden. Die Modulteilprüfungen können benotet oder unbenotet sein. Der Anteil der benoteten Modulteilprüfungen muss sich auf Leistungen im Umfang von mindestens 8 LP beziehen. Die Modulnote ergibt sich wahlweise aus einer Prüfungsleistung mit einem Kompetenzbereich von mindestens 8 LP. Alle Informationen zu den Prüfungen und Studienleistungen sind den Veranstaltungsbeschreibungen der Mathematik zu entnehmen.</p>					