

Algebra

Studiengang:				B
Modultyp:	ECTS-Punkte:	Workload:	Studiensemester:	Dauer des Moduls:
Wahlpflicht	9	270	6.	Ein Semester
Lehrveranstaltungen:			Kontaktzeit:	Selbststudium:
Vorlesung (4 SWS)			60h	90h
Übung (2 SWS)			30h	90h
				Geplante Gruppengröße:
				120
				30
Lernziele und Kompetenzen:				
Die Studierenden bewältigen die Begriffsbildungen und grundlegenden Resultate der Algebra. Sie argumentieren anhand der Definitionen und Sätze und können intuitive Vorstellungen mathematisch präzisieren. Sie sind in der Lage, Übungsaufgaben selbstständig zu lösen und diese Lösungen in den Übungsgruppen zu präsentieren sowie kritisch zu diskutieren. Sie verfügen über Methoden der systematischen und effizienten Wissensaneignung.				
Inhalte:				
Gruppen, Isomorphiesätze, zyklische Gruppen, endliche Gruppen, Sylow-Sätze, Ringe, Ideale, Moduln, Primfaktorzerlegung, Lemma von Gauß, Irreduzibilitätskriterien, Körpererweiterungen, algebraische Erweiterungen, der algebraische Abschluss, normale und separable Erweiterungen, endliche Körper, Kreisteilungskörper, Galois-Theorie				
Sprache:				
Kursprache ist Deutsch.				
Lehrformen:				
Lehrvortrag (Tafel oder Beamer), Gruppenarbeit, Selbststudium.				
Verwendbarkeit des Moduls:				
B.Sc. Mathematik und Anwendungsgebiete, B.Sc. Finanz- und Versicherungsmathematik, B.Sc. Informatik, B.Sc. Physik				
Teilnahmevoraussetzungen:				
Zulassung zu einem der Bachelorstudiengänge „Finanz- und Versicherungsmathematik“, „Mathematik und Anwendungsgebiete“, „Informatik“, „Physik“ bzw. „Medizinische Physik“				
Empfohlene Voraussetzungen:				
Lineare Algebra I-II				
Prüfungsformen:				
schriftliche oder mündliche Prüfung				
Prüfungsvorleistungen:				
erfolgreiche Teilnahme an den Übungsgruppen				

Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Punkten:
Erfolgreich abgelegte Modulabschlussprüfung. Eine Modulabschlussprüfung ist bestanden, wenn die Bewertung mindestens „ausreichend“ (4,0) lautet.
Häufigkeit des Angebots:
SS
Stellenwert der Note für die Endnote:
Die Gesamtnote der Bachelorprüfung errechnet sich als mit den Leistungspunkten gewichtetes Mittel aus den Noten der Modulabschlussprüfungen sowie der Bachelorarbeit. Dabei kann die Bachelorarbeit fachspezifisch anders gewichtet werden.
Modulbeauftragte und hauptamtlich Lehrende:
<u>Klopsch</u> , Halupczok, Köhler, Schröer
Sonstige Informationen:
Aktuelle Informationen auf den Internetseiten des Mathematischen Instituts (www.math.hhu.de). <u>Literatur:</u> S. Bosch: Algebra. M. Artin: Algebra.