

Lehrende/r	Jun.-Prof. Dr. Steffen Kionke	Modulverantwortliche/r	Jun.-Prof. Dr. Steffen Kionke
	Dauer des Moduls ein Semester	ECTS 10	Workload 300 Stunden
			Häufigkeit in jedem Wintersemester
Lehrveranstaltung(en)	Praktikum zur Algebra		
Detaillierter Zeitaufwand	Literaturrecherche und Erarbeitung des Projekts: 150 Stunden Schriftliche Ausarbeitung und Implementierung: 90 Stunden Vorbereitung der Präsentation: 40 Stunden Aktive Teilnahme an der Präsenzveranstaltung: 20 Stunden		
Qualifikationsziele	Die Studierenden verstehen grundlegende Algorithmen und Verfahren im Umfeld der Computeralgebra und der algorithmischen Zahlentheorie. Sie vertiefen ihre Grundkenntnisse im Umgang mit einer Programmiersprache oder einem Computeralgebrasystem. Sie sind in der Lage mathematische Verfahren aus der Fachliteratur in ein lauffähiges Computerprogramm zu implementieren.		
Inhalte	Es werden verschiedene Themen aus der Algebra und der algorithmischen Zahlentheorie behandelt. Im Zentrum steht die Frage wie mathematische Probleme mit Hilfe eines Computers beantwortet werden können. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer erarbeiten anhand von Literatur ein Verfahren und die zugehörige mathematische Theorie. Anschließend schreiben sie ein lauffähiges Programm und erläutern ihre Ergebnisse in einer Ausarbeitung und einem Vortrag.		
Inhaltliche Voraussetzung	Sehr gute Kenntnisse der Module 61112 "Lineare Algebra" und 61113 "Elementare Zahlentheorie mit Maple"		
Lehr- und Betreuungsformen	Betreuung und Beratung durch Lehrende internetgestütztes Diskussionsforum Zusatzmaterial		
Anmerkung	Für die Teilnahme an dieser Veranstaltung ist ein gesondertes Anmeldeverfahren im Vorsemester über folgenden Link erforderlich: <a href="https://webregis.fernuni-hagen.de">https://webregis.fernuni-hagen.de</a>  Im Praktikum zur Algebra (61182) wird teilweise englischsprachige Literatur als Quelle eingesetzt. Die Lehrveranstaltung wird aber auf deutsch betreut.		
Formale Voraussetzung	mindestens 45 von 90 ECTS der Studieneingangsphase sind bestanden		
Verwendung des Moduls	B.Sc. Mathematik B.Sc. Mathematisch-technische Softwareentwicklung M.Sc. Mathematik		
<b>Prüfungsformen</b>	Art der Prüfungsleistung	Voraussetzung	
Prüfung	benotete Praktikumsteilnahme (Ausarbeitung und Vortrag)	erfolgreiche Bearbeitung eines Projekts, Ausarbeitung und Präsentation	
Stellenwert der Note	1/15		