

61714

## Bachelorseminar zur Angewandten Mathematik und Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten

Lehrende/r

Prof. Dr. Michael-Ralf Skrzipek  
PD Dr. Stefan Helfert

Modulverantwortliche/r

Prof. Dr. Michael-Ralf Skrzipek

Dauer des Moduls

ein Semester

ECTS

10

Workload

300 Stunden

Häufigkeit

regelmäßig

Lehrveranstaltung(en)

Seminar zur Angewandten Mathematik

Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten

Detaillierter Zeitaufwand

Lehrveranstaltung "Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten":

Bearbeitung der Lektionen: 100 Stunden

Einüben und Anwenden des Stoffes: 50 Stunden

Bachelorseminar zur Angewandten Mathematik:

Selbständiges Erarbeiten eines mathematischen Themas (einschließlich Literaturrecherche): 100 Stunden

Schriftliche Ausarbeitungen: 25 Stunden

Vorbereitung der Präsentation: 15 Stunden Vortrag mit anschließender Diskussion,

Aufnehmen und diskutieren der anderen Vorträge: 10 Stunden

Qualifikationsziele

In der Lehrveranstaltung "Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten" erlernen Studierende

grundlegende Arbeitstechniken für Literaturrecherche, die Aneignung von Mathematik und Informatik aus Originalarbeiten und die schriftliche und mündliche Präsentation entsprechender Sachverhalte.

Bachelorseminar zur Angewandten Mathematik:

Fähigkeit zur selbständigen Bearbeitung von Aufgabenstellungen aus der angewandten Mathematik. Umsetzen der Problemstellungen in ein mathematisches Modell, das mit passenden mathematischen Hilfsmitteln zumindest näherungsweise gelöst werden soll, Fähigkeit zur Präsentation von Arbeitsergebnissen und Führen von Fachdiskussionen.

Inhalte

Lehrveranstaltung "Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten":

- Techniken für die Aneignung von Mathematik und Informatik

- Methoden der Literaturrecherche

- Präsentationstechniken (einschl. Einführung in Latex und "Beamer class")

Bachelorseminar zur Angewandten Mathematik:

Aufgabenstellungen aus verschiedenen Bereichen der angewandten Mathematik sind selbständig zu bearbeiten. In der Regel werden Verfahren zum Lösen der gestellten Aufgabe unter Zugrundelegung von Fachartikeln erarbeitet. Es wird von den Teilnehmern erwartet, dass sie sich vertiefend in das Thema einarbeiten, soweit es zur Modellbildung notwendig ist. Ebenso müssen ggf. fehlende Kenntnisse zum Lösen des sich ergebenden mathematischen Problems selbständig angeeignet werden. In diesen Fällen ist zunächst ein mathematisches Modell zu erarbeiten. Beim Lösen müssen evtl. auch numerische Verfahren oder andere Approximationstechniken benutzt werden.

Inhaltliche Voraussetzung

Modul 61511 "Numerische Mathematik I" und eines der Module 61512 "Numerische Mathematik II" oder 61515 "Mathematische Grundlagen von Multimedia".

Lehr- und Betreuungsformen

Betreuung und Beratung durch Lehrende

Anmerkung

Die Lehrveranstaltung „Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten“ wird nur in Kombination mit einem Seminar angeboten, für das Sie sich separat anmelden müssen. Die Betreuung der Lehrveranstaltung erfolgt durch Stefan Helfert. Die Veranstaltung muss unter der Modulnummer 61006 belegt werden.

Modulhandbuch

B.Sc. Mathematisch-technische Softwareentwicklung

Für die Teilnahme an einem Seminar ist neben der Belegung ein gesondertes Anmeldeverfahren im Vorsemester über folgenden Link erforderlich:  
<https://webregis.fernuni-hagen.de>.

Formale Voraussetzung mindestens 45 von 90 ECTS der Studieneingangsphase sind bestanden

Verwendung des Moduls B.Sc. Mathematisch-technische Softwareentwicklung

<b>Prüfungsformen</b>	Art der Prüfungsleistung	Voraussetzung
Prüfung	benotete Seminarteilnahme	Bearbeitung der Lehrveranstaltung
Stellenwert der Note	1/17 (Ausarbeitung und Vortrag)	"Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten"