

63288

Bachelorseminar Algorithmische Geometrie und Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten

Lehrende/r

Prof. Dr. Christian Icking Modulverantwortliche/r Prof. Dr. Christian Icking
Dr. Lihong Ma
PD Dr. Stefan Helfert

Dauer des Moduls

ECTS

Workload

Häufigkeit

ein Semester

10

300 Stunden

in jedem Wintersemester

Lehrveranstaltung(en)

Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten

Seminar Algorithmische Geometrie

Detaillierter Zeitaufwand

Die Lehrveranstaltung "Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten" wird nur in Kombination mit einem Seminar angeboten, für das Sie sich separat anmelden müssen. Statt der Lösung von Einsendearbeiten ist eine Seminararbeit anzufertigen. Die Betreuung erfolgt durch den jeweiligen Seminaranbieter.

Lehrveranstaltung "Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten":

Bearbeitung der Lektionen: 100 Stunden

Einüben und Anwenden des Stoffes: 50 Stunden

Bachelorseminar Algorithmische Geometrie:

Themenauswahl: 10 Stunden

Erarbeiten der vorgegebenen Literatur und weitere Literaturrecherche,

Lesen weiterer Artikel: 40 Stunden

Erstellen der schriftlichen Ausarbeitung: 40 Stunden

Erstellen der Präsentation, Üben des Vortrags: 40 Stunden

Präsenzphase: 20 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 Algorithmische Geometrie:

Die Studierenden kennen vertieft ein Thema aus der Informatik auf dem Niveau ihres jeweiligen Studiengangs. Sie können dazu relevante Literatur recherchieren, eine schriftliche Ausarbeitung strukturieren und nach wissenschaftlichen Kriterien verfassen (LaTeX). Das Ergebnis können sie auf Präsentationsfolien darstellen und mündlich präsentieren. Sie kennen relevante Literaturquellen sowie die Grundlagen wissenschaftlichen Arbeitens und der Präsentation von Arbeitsergebnissen.

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 Algorithmische Geometrie:

Die Algorithmische Geometrie beschäftigt sich mit effizienten Lösungsverfahren für geometrische Probleme. Ihre Anwendungen sind oft sehr anschaulich und leicht verständlich, ihre Lösungen benötigen effiziente Datenstrukturen und genaue Analysen. In diesem Seminar werden sowohl Themen angeboten, die Inhalte des Moduls 63213 "Algorithmische Geometrie" fortführen, als auch einige davon unabhängige Themen.

Zu den Inhalten gehören z. B.: Voronoi-Diagramme, geometrische Datenstrukturen, Triangulationen, Bewegungsplanung, Lokalisierung, Standort- und Optimierungsprobleme oder auch anwendungsorientierte Resultate aus Bereichen wie z. B. Verkehr oder Logistik.

Eigene Themenvorschläge der Teilnehmenden sind möglich.

Inhaltliche Voraussetzung	In der Lehrveranstaltung "Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten" keine.	
Lehr- und Betreuungsformen	Bachelorseminar Algorithmische Geometrie: Gute Kenntnisse der Inhalte des Moduls 63113 "Datenstrukturen und Algorithmen" und – bei Masterstudierenden – möglichst auch von Modul 63213 "Algorithmische Geometrie". Bitte bei der Anmeldung angeben. Betreuung und Beratung durch Lehrende internetgestütztes Diskussionsforum Zusatzmaterial Lehrveranstaltungsmaterial	
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. Für die Teilnahme an einem Seminar ist ein gesondertes Anmeldeverfahren im Vorsemester über folgenden Link erforderlich: https://webregis.fernuni-hagen.de . Bachelorseminar Algorithmische Geometrie: Zu Beginn des Semesters können die Teilnehmer aus den Themenvorschlägen nach Präferenzen wählen. Je nach Teilnehmeranzahl und -wünschen werden die Themen an einzelne oder zwei Teilnehmer vergeben. Zweiergruppen arbeiten zusammen an einem Thema, erstellen eine gemeinsame schriftliche Ausarbeitung und halten gemeinsam einen Vortrag.	
Formale Voraussetzung	mindestens 45 von 90 ECTS der Studieneingangsphase sind bestanden	
Verwendung des Moduls	B.Sc. Mathematisch-technische Softwareentwicklung	
Prüfungsformen	Art der Prüfungsleistung	Voraussetzung
Prüfung Stellenwert der Note	1/17 benotete Seminarteilnahme (Ausarbeitung und Vortrag)	Bearbeitung der Lehrveranstaltung "Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten"