

63980

## Bachelorseminar Datenstrukturen und Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten

Lehrende/r

Prof. Dr. André Schulz  
PD Dr. Stefan Helfert

Modulverantwortliche/r Prof. Dr. André Schulz

Dauer des Moduls  
ein Semester

ECTS  
10

Workload  
300 Stunden

Häufigkeit  
unregelmäßig

Lehrveranstaltung(en)

Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten

Seminar Datenstrukturen

Detaillierter Zeitaufwand

Lehrveranstaltung "Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten":  
Bearbeitung der Lektionen: 100 Stunden  
Einüben und Anwenden des Stoffes: 50 Stunden

Qualifikationsziele

Bachelorseminar Datenstrukturen:

15 Stunden Literaturrecherche für weiterführende Literatur  
120 Stunden Anfertigen einer Ausarbeitung und Präsentation  
15 Stunden Seminar mit Nachbesprechung

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 Datenstrukturen:

Verstehen der Arbeitsweise von komplexen Datenstrukturen anhand von Originalarbeiten inklusive Korrektheitsbeweis und Laufzeitabschätzung.  
Fähigkeit, komplizierte Sachverhalte verständlich in Form einer wissenschaftlichen Ausarbeitung und eines Vortrages zu erklären.

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 Datenstrukturen:

Im Seminar werden unterschiedliche aktuelle Datenstrukturen vorgestellt. Diese erlauben es, häufige Anfragen an eine Datenbasis effizient zu beantworten. Die einzelnen Vortragsthemen sind unabhängig voneinander aufgebaut. Auszug der Themen: Suffixarray in linearer Zeit, Bereichsminimum Anfragen, Splay Bäume und Dynamische Optimalität, Dynamisierung von Datenstrukturen, Kuckuckshashing, Fibonacci-Heaps, Fusionsbäume, van Emde Boas Bäume, Fractional Cascading, ...

Inhaltliche  
Voraussetzung

Bachelorseminar Datenstrukturen: Modul 63912 "Grundlagen der Theoretischen Informatik " und 63113 "Datenstrukturen und Algorithmen " oder vergleichbare Kenntnisse

Lehr- und  
Betreuungsformen

Zusatzmaterial

Betreuung und Beratung durch Lehrende

Video-Meetings

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>.

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"