

64378

## Masterseminar Natural Computing und Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten

Lehrende/r

Prof. Dr. Herwig Unger  
Dr. Simone Opel

Modulverantwortliche/r Prof. Dr. Herwig Unger

Dauer des Moduls  
ein Semester

ECTS  
10

Workload  
300 Stunden

Häufigkeit  
in jedem Sommersemester

Lehrveranstaltung(en)

Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten (für Masterstudiengänge der Informatik)

Seminar Natural Computing

Detaillierter Zeitaufwand

Bearbeitung der Lehrveranstaltung "Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten":  
150 Stunden

Masterseminar Natural Computing:  
Literaturstudium: 60 Stunden  
Kleine eigene Programmierexperimente: 30 Stunden  
Erstellung der Abschlussarbeit: 45 Stunden  
Präsentationserstellung und Abschlussseminar: 15 Stunden

Qualifikationsziele

In der Lehrveranstaltung "Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten" vertiefen und erweitern die Studierenden ihre Grundkenntnisse zum Schreiben wissenschaftlicher Texte in der Informatik aus dem Bachelorstudium. Die Lehrveranstaltung hat das Ziel, den Studierenden Kompetenzen zu vermitteln, um selbstständig ihren Forschungs- und Schreibprozess zu planen und im Anschluss daran fach- und zielgruppengerecht einen wissenschaftlichen Text der Informatik zu schreiben und zu veröffentlichen.

Masterseminar Natural Computing:  
Bestimmte Mechanismen, Konzepte und Methoden, die sich in einem langen Zeitraum der Evolution unter dem Einfluß der natürlichen Auslese in Natur und Gesellschaft herausgebildet haben, können in ähnlicher Form in Computersysteme übertragen werden und hier zur effizienten Lösung von Aufgaben beitragen.

Die Seminarteilnehmer sollen an ausgewählten Beispielen und Fallstudien durch das Studium der Literatur ausgewählte Beispiele hierzu kennen- und anwenden lernen und zum eigenen Ausprobieren in kleinen, selbst erstellten Programmen motiviert werden, die sie mit der Natur dieser Lösungen und den Bedingungen für deren Anwendung vertraut machen.

Inhalte

In der Lehrveranstaltung "Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten" erweitern die Studierenden zunächst ihre Kompetenzen wissenschaftlichen Schreibens, indem sie literaturbasiert die Verzahnung von Forschungs- und Schreibprozess reflektieren und durch im Lehrveranstaltungsmaterial enthaltene Übungen auf eigene Fragestellungen anwenden. Sie beschäftigen sich vertieft mit dem Aufbau und der Struktur wissenschaftlicher Texte in der Informatik, indem sie vorhandene deutsch- und insbesondere englischsprachige Texte analysieren, überarbeiten oder eigene Textteile formulieren.

Weiterhin beschäftigen sich die Studierenden mit den Unterschieden und Gemeinsamkeiten bei Aufbau und Struktur von deutschen und englischsprachigen wissenschaftlichen Texten, zudem erweitern sie ihre Kenntnisse über Forschungsdatenmanagement und Veröffentlichungsstrategien.

Masterseminar Natural Computing:  
- Grundlagen des Natural Computing,  
- Evolution, Selektion, Selbstorganisation, Lernen und Adaption,  
- Ausgewählte wichtige Analogie aus:  
- Physik,  
- Biologie und

- Soziologie
- Anwendungsbeispiele

**Inhaltliche  
Voraussetzung**

Masterseminar Natural Computing:  
Programmierkenntnisse in Java

**Lehr- und  
Betreuungsformen**

internetgestütztes Diskussionsforum  
Betreuung und Beratung durch Lehrende  
Video-Meetings

**Anmerkung**

Die Lehrveranstaltung „Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten (für Masterstudiengänge der Informatik)“ wird nur in Kombination mit einem Seminar angeboten, für das Sie sich separat anmelden müssen. Die Betreuung der Lehrveranstaltung erfolgt durch Simone Opel. Die Veranstaltung muss unter der Modulnummer 63008 belegt werden.

Für die Teilnahme an dieser Veranstaltung ist ein gesondertes Anmeldeverfahren im Vorsemester über folgenden Link erforderlich: <https://webregis.fernuni-hagen.de>.

**Formale Voraussetzung**

mindestens vier Wahlmodulprüfungen müssen bestanden sein

**Verwendung des Moduls**

M.Sc. Informatik  
M.Sc. Praktische Informatik

**Prüfungsformen**

**Art der Prüfungsleistung**

**Voraussetzung**

**Prüfung**

benotete Seminarteilnahme  
(Ausarbeitung und Vortrag)

keine

**Stellenwert  
der Note**

1/12