

63096

## Bachelorseminar Smart Grids und Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten

Lehrende/r

Prof. Dr. Zhong Li  
PD Dr. Stefan Helfert

Modulverantwortliche/r Prof. Dr. Zhong Li

Dauer des Moduls  
ein Semester

ECTS  
10

Workload  
300 Stunden

Häufigkeit  
in jedem Semester

Lehrveranstaltung(en)

Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten

Seminar Smart Grids

Detaillierter Zeitaufwand

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

Bachelorseminar Smart Grids:  
Recherche: 75 Stunden  
Anfertigung der Ausarbeitungs- und Vortragsunterlagen: 75 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 Smart Grids:

Nach erfolgreicher Teilnahme haben die Studierenden ein Grundverständnis der Konzepte der Smart Grids, und die Fähigkeit um ein relevantes Thema zu recherchieren, ausarbeiten und präsentieren.

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 Smart Grids:

In einem Smart Grid verbindet moderne Kommunikationstechnik die verschiedenen Teile eines Energiesystems, d.h. Stromerzeugung mit Stromverbrauch, und stimmt diese aufeinander ab. So kann erneuerbare Energie besser in ein Stromnetz integriert und das Netz optimal ausgelastet werden.

In diesem Seminar werden verschiedene Themen aus dem Bereich der Smart Grids bearbeitet, u.a. Modellierung und Analyse des Verhaltens von Stromnetzen, Energieverwaltung der Smart Grids oder von Hybridautos/e-Autos mittels Methoden/Algorithmen der künstlicher Intelligenz, Entwurf und Implementierung für erneuerbare Energie geeigneter leistungselektronischer Geräte. Themenvorschläge der Teilnehmenden können ggfs. berücksichtigt werden.

Inhaltliche  
Voraussetzung

Keine, jedoch sind Kenntnisse der Programmiersprache "Python" wünschenswert.

Lehr- und  
Betreuungsformen

Video-Meetings

Betreuung und Beratung durch Lehrende

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 Smart Grids:

Teilnahme ist an allen Seminartagen (voraussichtlich 1 bis 2) Pflicht. Je nach Teilnehmerzahl sind Änderungen am Ablauf vorbehalten.

**Formale Voraussetzung** mindestens 45 von 90 ECTS der Studieneingangsphase sind bestanden

**Verwendung des Moduls** B.Sc. Mathematisch-technische Softwareentwicklung

<b>Prüfungsformen</b>	<b>Art der Prüfungsleistung</b>	<b>Voraussetzung</b>
Prüfung Stellenwert der Note	1/17 benotete Seminarteilnahme (Ausarbeitung und Vortrag)	Bearbeitung der Lehrveranstaltung "Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten", vor dem Vortrag eingereichte Ausarbeitungs- und Vortragsunterlagen in inhaltlich akzeptabler Qualität.