

Lehrform (*teaching format*) / **SWS** (*hours per week*): 2SE

Kreditpunkte (*credit points*): 3

Turnus (*frequency*): i.d.R. jedes WiSe

Inhaltliche Voraussetzungen (*content-related prior knowledge/skills*): Keine

Sprache (*language*): Deutsch / English

Lehrende (*teaching staff*): AG Kognitive Neuroinformatik (Dr.-Ing. Joachim Clemens, u.a.)

Studiengang (<i>degree program</i>)	Module	Semester
Informatik (Master)	IMS	ab 1. Sem.
AI and Intelligent Systems (Master)	AI-R-MS	from 2nd sem.
Digital Media (Master)	Free Choice	ab 1. Sem.
Systems Engineering I/II (Master)	M07-VT-AuR (Anteil)	ab 1./2. Sem.
Informatik (Bachelor)	(nur <i>Freie Wahl</i>)	

Lernergebnisse:

- Generelles Verständnis von Methoden des Soft Computings
- Einarbeitung in ein Grundlagen- oder Anwendungsthema aus dem Bereich anhand eines Lehrbuch oder Fachartikels und einer eigenen Literaturrecherche
- Aufbereitung und Präsentation des Themas im Rahmen eines Vortrags
- Fachliche Diskussion über das eigene Thema und die der anderen Studierenden
- Verfassen einer schriftlichen Ausarbeitung zum eigenen Thema unter Einhaltung der Regeln des wissenschaftlichen Arbeitens

Learning Outcome:

- General understanding of soft computing methods
- Gaining understanding of a fundamental or application topic based on a text book or scientific paper and an own literature research
- Preparation and presentation of the topic with a talk
- Professional discussion on the own topic and the topics of other students
- Writing a short paper on the own topic in compliance with the rules of scientific work

Inhalte:

- Überwachtes Lernen
- Unüberwachtes Lernen
- Grundlagen Neuronale Netze
- Deep Neural Networks / Deep Learning
- Evolutionäre und genetische Algorithmen
- Anwendungen der o.g. Themen

Contents:

- Supervised learning
 - Unsupervised learning
 - Basics neural networks
 - Deep Neural Networks / Deep Learning
 - Evolutionary and genetic algorithms
 - Applications of above topics
-

Hinweise (*remarks*): In der Tabelle sind nur die primären/spezifischsten Module aufgelistet, denen diese Veranstaltung zugeordnet ist.