

# Modulhandbuch

für das Modul  
**MASCHINELLES LERNEN**

# Inhaltsverzeichnis

MA4WIN5010 - MASCHINELLES LERNEN.....	3
---------------------------------------	---

## Modul MASCHINELLES LERNEN

zugeordnet zu:

Master (1F) Wirtschaftsinformatik (2019)

Empfohlenes Fachsemester:	3. Semester	Leistungspunkte / ECTS:	5,0
Moduldauer (Semester):		Semesterwochenstunden:	3,0
Angebotshäufigkeit:	Unregelmäßig	Präsenzstudium (h):	45 h
Lehrsprache:	deutsch	Selbststudium (h):	105 h
		Arbeitsaufwand (h):	150 h

Zu erbringende Prüfungsleistung(en): Klausur (90 Min.)

Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten: Regelmäßige Teilnahme, Bestehen der Studienleistungen, Bestehen der Prüfungsleistung

Zu erbringende Studienleistung(en): Erreichen einer Mindestpunktzahl bei den Übungen

Prüfungsvoraussetzung(en) (Module): keine

Gewichtung der Prüfungsleistung(en): Die Modulnote fließt gemäß dem Gewicht der Leistungspunkte des Moduls in die Endnote ein.

### Qualifikationsziele

- Vertieftes Verständnis der wichtigsten Machine Learning Methoden und ihrer Anwendungsgebiete
- Überblick über aktuelle Machine Learning Frameworks
- Fähigkeit, Machine Learning Methoden bei Verwendung eines ausgewählten Frameworks kompetent anzuwenden.
- Selbstständige Vertiefung der Lehrinhalte durch Selbststudium englischsprachiger wissenschaftlicher Literatur
- Fähigkeit, sich in neue Machine Learning Frameworks selbstständig einzuarbeiten.
- Verständliche Vermittlung von Erkenntnissen und Lösungen der Übungsaufgaben im Rahmen der Übungen

### Inhalte

- Grundbegriffe des Maschinellen Lernens
- Fortgeschrittene Lernverfahren für Klassifikation und Clusteranalyse, insbes. Support Vector Machines, Feedforward Netze und Backpropagation, Hopfield-Netze und Assoziativspeicher
- Reinforcement Learning
- Deep Learning, insbes. Convolutional Networks, Rekurrente Neuronale Netze
- Semantische Textähnlichkeit, insbes. Word und Sentence Embeddings
- Praktische Beispiele und Übungen

Literatur Tom Mitchell (1997). Machine Learning. McGraw-Hill.  
Ian Goodfellow, Yoshua Bengio, Aaron Courville (2016). Deep learning. MIT press.  
Weitere Spezialliteratur wird in der Vorlesung bekannt gegeben

Veranstaltungsformen: (a) Vorlesung „Maschinelles Lernen“ (2 SWS) (b) Übung „Maschinelles Lernen“ (1 SWS)

Empfohlene Voraussetzungen

---

Verwendbarkeit des Moduls	Pflichtmodul im Studiengang Wirtschaftsinformatik (M. Sc.), Wahlpflichtmodul im Studiengang „Informatik“ (M.Sc.)
---------------------------	--

---

Modulbeauftragte(r) und hauptamtlich Lehrende	Ralph Bergmann
---	----------------

---

Sonstige Informationen

---

Lehrveranstaltungen