Deep Learning für Ingenieure

Winter

(engl. Deep Learning for Engineers)

Modulnummer: FIN-INF-110485

Kürzel	CP	Semester	Fachsem.	Dauer	Sprache	Niveau
DLFI	5	Winter	ab 3.	1 Semester	deutsch	Bachelor

Link zum LSF:	LSF
Zugang beschränkt:	
Verantwortung:	Sebastian Stober
Dozent:in:	Sebastian Stober
Lehrveranstaltungen:	• Deep Learning für Ingenieure (Vorlesung) • Deep Learning für Ingenieure (Übung)
Verwendbarkeit:	- B.Sc. INF: Informatik - Wahlpflicht - B.Sc. INF: Studienprofil: Computer Games - B.Sc. INF: Studienprofil: Künstliche Intelligenz - B.Sc. CV: Informatik - Wahlpflicht - B.Sc. CV: Anwendungsfach - Computer Games - B.Sc. INGINF: Informatik - Wahlpflicht - B.Sc. WIF: Gestalten und Anwenden - Wahlpflicht - B.Sc. INF (bilingual): Informatik - Wahlpflicht

Angestrebte Lernergebnisse:
Die Studierenden ...

- können moderne Deep Learning Methoden für unterschiedliche Domänen sicher anwenden
- haben die Fähigkeit, aktuelle Forschung in diesem Bereich zu folgen
- kennen den Ablauf der Entwicklung von tiefen neuronalen Netzen.

Inhalt:
Einführung in den Lernprozess durch Backpropagation. Es werden essentielle Modellarchitekturen, wie MLP, RNN, CNN, Auto-Encoder und Transformer(Attention) vorgestellt und auf verschiedene Probleme angewendet. Hierbei werden die Lernparadigmen des überwachten und unüberwachten Lernens und deren Anwendungen vermittelt. Dies beinhaltet
auch Regularisierungen, fortgeschrittene Trainingsmethoden und Interpretierung von Lernkurven und Ergebnissen

Arbeitsaufwand:

- 56h Präsenzzeit (Vorlesung + Übung)
- 94h selbstständige Arbeit (Vor- und Nachbearbeitung von Vorlesung (OER) und Übung, Bearbeiten von Übungs- und Programmieraufgaben)

Prüfungsvorleistungen:	**Studien-/Prüfungsleistungen:**	**Lehrform / SWS:**
	Klausur 120 Minuten Ankündigung der notwendigen Vorleistungen in der ersten Veranstaltungswoche.	• Vorlesung (2 SWS) • Übung (2 SWS)

Voraussetzungen nach Prüfungsordnung:	**Empfohlene Voraussetzungen:**
keine	Maschinelles Lernen

Medienformen:	**Literatur:**

Hinweise:

Revision #1
Created 2026-10-31 09:02:09 UTC by Fakultät für Informatik
Updated 2026-10-31 09:02:09 UTC by Fakultät für Informatik