

Modulhandbuch DLO

Deep Learning und Objekterkennung

Master Technische Informatik 2020

Version: 3 | Letzte Änderung: 28.10.2019 15:02 | Entwurf: 0 | Status: vom Modulverantwortlichen freigegeben |
Verantwortlich: Salmen

– Allgemeine Informationen

Anerkannte Lehrveranstaltungen	<u>DLO Salmen</u>
Gültig ab	Sommersemester 2021
Dauer	1 Semester
ECTS	5
Zeugnistext (de)	Deep Learning und Objekterkennung
Zeugnistext (en)	Deep Learning and Objekt Recognition
Unterrichtssprache	deutsch oder englisch
abschließende Modulprüfung	Ja

Modulprüfung

Benotet	Ja
Konzept	Ausarbeitung einer exemplarischen Anwendung von Deep-Learning-Verfahren
Frequenz	Jedes Semester

– Allgemeine Informationen

Inhaltliche Voraussetzungen

Handlungsfelder

Komplexe Rechner-, Kommunikations- und Eingebettete Systeme sowie komplexe Software-Systeme unter interdisziplinären Bedingungen entwerfen, realisieren und bewerten

Wissenschaftlich arbeiten und wissenschaftliche Erkenntnisse anwenden und erweitern

Learning Outcomes

ID	Learning Outcome
LO1	Die Studierenden lernen, wie Neuronale Netze eingesetzt werden können um vielfältige Aufgaben der Objekterkennung in Bildern zu lösen. Zu diesem Zweck wird an Hand ausgewählter Beispiele eines Neuronalen Netz trainiert dessen Leistungsfähigkeit evaluiert. Damit werden die Studierenden in die Lage versetzt, Deep-Learning-Algorithmen in der beruflichen Praxis zu entwickeln und deren Leistungsfähigkeit zu beurteilen.

Kompetenzen

Kompetenz	Ausprägung
Komplexe Systeme und Prozesse analysieren, modellieren, realisieren, testen und bewerten	diese Kompetenz wird vermittelt
Komplexe Aufgaben selbstständig bearbeiten	diese Kompetenz wird vermittelt
Fachwissen erweitern und vertiefen und Lernfähigkeit demonstrieren	diese Kompetenz wird vermittelt
Aufkommende Technologien einordnen und bewerten können	diese Kompetenz wird vermittelt
Probleme wissenschaftlich untersuchen und lösen, auch wenn sie unscharf, unvollständig oder widersprüchlich definiert sind	diese Kompetenz wird vermittelt

– Vorlesung

Typ	Vorlesung
Separate Prüfung	Nein
Exemplarische inhaltliche Operationalisierung	Im Vorlesungsteil werden die grundlegenden Schritte bei der Implementierung von Deep-Learning-Verfahren, sowie die dabei zu Grunde liegende Theorie erläutert.

– Praktikum

Typ	Praktikum
Separate Prüfung	Ja
Exemplarische inhaltliche Operationalisierung	Neuronale Netze werden in einfachen Beispielen trainiert und deren Leistungsfähigkeit wird analysiert.

Separate Prüfung

Benötet	Nein
Frequenz	Einmal im Jahr
Voraussetzung für Teilnahme an Modulprüfung	Ja
Konzept	Im Praktikum sollen die Studierenden zeigen, dass sie die jeweiligen Schritte bei der Implementierung und Evaluation eines Neuronalen Netzes in einfachen Beispielen umsetzen können.