Modulbezeichnung			Kurzbezeichnung
Computer Vision 1			10-AI=CV1-242-m01
Modulverantwortung		**anbietende Einrichtung**	
Inhaber/-in des Lehrstuhls für Informatik IV		Institut für Informatik	
ECTS	**Bewertungsart**	**zuvor bestandene Module**	
5	numerische Notenvergabe	--	
Moduldauer	**Niveau**	**weitere Voraussetzungen**	
1 Semester	weiterführend	--	

Inhalte

Die Vorlesung vermittelt Kenntnisse über aktuelle Methoden und Algorithmen aus dem Bereich Computer Vision. Es werden sowohl wichtige Grundlagen als auch die neuesten Ansätze zur Bilddarstellung, Bildverarbeitung und Bildanalyse vermittelt.
Zu den Themen gehören Datenrepräsentation, Bilderfassung, -restaurierung und -verbesserung, Merkmale, Objektmodellierung, Bild- und Videoverständnis, Deep Learning und generative Verfahren und Anwendungen. Aktuelle Modelle und Methoden des maschinellen Lernens sowie deren technische Hintergründe werden vorgestellt und ihre jeweiligen Anwendungen im Bereich Computer Vision aufgezeigt.

Qualifikationsziele / Kompetenzen

Die Studierenden haben grundlegende Kenntnisse über Probleme und Techniken im Bereich des Computer Vision und sind in der Lage, geeignete Methoden für konkrete Problemstellungen selbständig zu identifizieren und anzuwenden.

- Überblick über die wichtigsten Konzepte der Bilddarstellung, der Bildanalyse, des maschinellen Lernens und der Algorithmen des Computer Vision
- Sammeln von Erfahrungen durch Hausübungen sowie durch praktische Computer- und Programmierübungen
- Vermittlung eines soliden Hintergrundwissens für den Fortgeschrittenenkurs Computer Vision 2

Lehrveranstaltungen (Art, SWS, Sprache sofern nicht Deutsch)

V (2) + Ü (2)
Veranstaltungssprache: Englisch

Erfolgsüberprüfung (Art, Umfang, Sprache sofern nicht Deutsch / Turnus sofern nicht semesterweise / Bonusfähigkeit sofern möglich)

Klausur (ca. 60-120 Min.)
Klausur kann nach Ankündigung der Dozentin bzw. des Dozenten zu LV-Beginn durch eine mündliche Einzelprüfung (ca. 20 Min.) oder mündliche Gruppenprüfung (2 TN, je ca. 15 Min.) ersetzt werden.
Prüfungssprache: Englisch
bonusfähig

Platzvergabe

--

weitere Angaben

--

Arbeitsaufwand

150 h

Lehrturnus

Lehrturnus: jährlich, SS

Bezug zur LPO I

--

Verwendung des Moduls in Studienfächern

Master (1 Hauptfach) Artificial Intelligence & Extended Reality (2024)
Master (1 Hauptfach) Künstliche Intelligenz (2024)

Master (1 Hauptfach) Management (2024)
Master (1 Hauptfach) Information Systems (2024)
Master (1 Hauptfach) Wirtschaftsmathematik (2024)
Master (1 Hauptfach) Information Systems (2025)
Master (1 Hauptfach) Management (2025)
Master (1 Hauptfach) Mathematical Data Science (2025)
Master (1 Hauptfach) Wirtschaftsmathematik (2025)