

**Modul: Architekturen und Anwendungen von KI-Systemen**

<b>Niveau</b>	Master	<b>Kürzel</b>	AKIS
<b>Modulname englisch</b>	Architectures and applications of AI systems		
<b>Modulverantwortliche</b>	Prof. Dr. M. Heeren, Prof. Dr. S. Hobert		
<b>Fachbereich</b>	Elektrotechnik und Informatik		
<b>Studiengang</b>	Informatik, Master		
<b>Verpflichtungsgrad</b>	Pflicht	<b>ECTS-Leistungspunkte</b>	5
<b>Fachsemester</b>	1	<b>Semesterwochenstunden</b>	4
<b>Dauer in Semestern</b>	1	<b>Arbeitsaufwand in Stunden</b>	150
<b>Angebotshäufigkeit</b>	WiSe	<b>Präsenzstunden</b>	45
<b>Lehrsprache</b>	Deutsch	<b>Selbststudiumsstunden</b>	105

Der folgende Abschnitt ist nur ausgefüllt, wenn es **genau eine** modulabschließende Prüfung gibt.

<b>Prüfungsleistung</b>	Portfolio-Prüfung	<b>Prüfungsprache</b>	Deutsch
<b>Dauer PL in Minuten</b>		<b>Bewertungssystem PL</b>	Drittelnoten
<b>Lernergebnisse</b>	<p>Die Studierenden kennen nach erfolgreichem Abschluss des Moduls grundlegende Probleme von (verteilten) Systemen der Künstlichen Intelligenz (KI) sowie Methoden zu deren Lösung.</p> <p>Die Studierenden können wichtige Architekturmodelle von KI-Systemen benennen, sowie aktuelle Anwendungen inkl. Architektur und Funktionalitäten beschreiben.</p> <p>Sie können derartige Systeme modellieren und sind in der Lage, das Fachwissen auf praktische Fallbeispiele anzuwenden.</p> <p>Dafür können die Studierenden Konzepte für neue Anwendungen entwickeln und Lösungen für realitätsnahe Probleme selbstständig erarbeiten und vorstellen.</p>		
<b>Teilnahmevoraussetzungen</b>			

Der vorige Abschnitt ist nur ausgefüllt, wenn es **genau eine** modulabschließende Prüfung gibt.

<b>Berücksichtigung von Gender- und Diversity-Aspekten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Verwendung geschlechtergerechter Sprache (THL-Standard)</li> <li>✗ Zielgruppengerechte Anpassung der didaktischen Methoden</li> <li>✗ Sichtbarmachen von Vielfalt im Fach (Forscherinnen, Kulturen etc.)</li> </ul>
<b>Verwendbarkeit</b>	
<b>Bemerkungen</b>	

## Lehrveranstaltung: Architekturen und Anwendungen von KI-Systemen (Vorlesung)

(zu Modul: Architekturen und Anwendungen von KI-Systemen)

<b>Lehrveranstaltungsart</b>	Vorlesung	<b>Lernform</b>	Präsenz
<b>LV-Name englisch</b>	Architectures and applications of AI systems (Lecture)		
<b>Anwesenheitspflicht</b>	nein	<b>ECTS-Leistungspunkte</b>	3
<b>Teilnahmebeschränkung</b>		<b>Semesterwochenstunden</b>	2
<b>Gruppengröße</b>		<b>Arbeitsaufwand in Stunden</b>	90
<b>Lehrsprache</b>	Deutsch	<b>Präsenzstunden</b>	30
<b>Studienleistung</b>		<b>Selbststudiumsstunden</b>	60
<b>Dauer SL in Minuten</b>		<b>Bewertungssystem SL</b>	

Der folgende Abschnitt ist nur ausgefüllt, wenn es eine lehrveranstaltungsspezifische Prüfung gibt.

<b>Prüfungsleistung</b>		<b>Prüfsprache</b>	
<b>Dauer PL in Minuten</b>		<b>Bewertungssystem PL</b>	
<b>Lernergebnisse</b>			
<b>Teilnahmevoraussetzungen</b>			

Der vorige Abschnitt ist nur ausgefüllt, wenn es eine lehrveranstaltungsspezifische Prüfung gibt.

<b>Lehrinhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einführung in KI-Systeme</li> <li>• Architekturmodelle und Softwarekonzepte</li> <li>• Anforderungen an KI-Systeme</li> <li>• Kommunikation und Prozesse</li> <li>• Verteilte KI-Systeme</li> <li>• Spezielle Herausforderungen von KI-Systemen</li> <li>• Anwendungen von KI-Systemen</li> </ul>
<b>Literatur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Artificial Intelligence: A Modern Approach, Global Edition; Stuart Russell, Peter Norvig; Pearson; 2021; ISBN: 978-1-292-40113-3.</li> <li>• Distributed Systems, Maarten van Steen, Andrew S. Tanenbaum, 2023, ISBN: 978-90-815406-4-3.</li> <li>• Zusätzlich werden relevante, aktuelle wissenschaftliche Paper und Bücher als Literaturliste pro Semester zusammengestellt.</li> </ul>
<b>Bemerkungen</b>	

## Lehrveranstaltung: Architekturen und Anwendungen von KI-Systemen (Seminar)

(zu Modul: Architekturen und Anwendungen von KI-Systemen)

<b>Lehrveranstaltungsart</b>	Seminar	<b>Lernform</b>	Präsenz
<b>LV-Name englisch</b>	Architectures and applications of AI systems (Seminar)		
<b>Anwesenheitspflicht</b>	ja	<b>ECTS-Leistungspunkte</b>	2
<b>Teilnahmebeschränkung</b>		<b>Semesterwochenstunden</b>	2
<b>Gruppengröße</b>	12	<b>Arbeitsaufwand in Stunden</b>	60
<b>Lehrsprache</b>	Deutsch	<b>Präsenzstunden</b>	15
<b>Studienleistung</b>		<b>Selbststudiumsstunden</b>	45
<b>Dauer SL in Minuten</b>		<b>Bewertungssystem SL</b>	

Der folgende Abschnitt ist nur ausgefüllt, wenn es eine lehrveranstaltungsspezifische Prüfung gibt.

<b>Prüfungsleistung</b>		<b>Prüfsprache</b>	
<b>Dauer PL in Minuten</b>		<b>Bewertungssystem PL</b>	
<b>Lernergebnisse</b>			
<b>Teilnahmevoraussetzungen</b>			

Der vorige Abschnitt ist nur ausgefüllt, wenn es eine lehrveranstaltungsspezifische Prüfung gibt.

<b>Lehrinhalte</b>	Die Studierenden erarbeiten eigenständig Architektur- und Anwendungskonzepte im Kontext von KI-Systemen und präsentieren diese im Seminar.
<b>Literatur</b>	Aufsätze / Fachbücher in Abhängigkeit vom Thema
<b>Bemerkungen</b>	