

1. Semester: Künstliche Intelligenz

Modul-Bezeichnung MSc Curriculum 2012	überarbeitet: Mündemann, 20.4.13	Stufen nach Bloom	Künstliche Intelligenz
englische Modulbezeichnung			Artificial intelligence
Abkürzung			KI
Beschreibung erstellt	am		06.09.2011
	durch		Seutter
Niveaustufe			Master
Studiensemester			1
Kreditpunkte			5
Status	Pflichtmodul		Pflichtmodul
	Wahlpflichtmodul		
	Wahlmodul		
Häufigkeit des Angebotes			jedes Semester nach Bedarf der Hochschulen des VFH-Verbundes
Lehrsprache			Deutsch
Autoren			Prof. Dr. Seutter (Ostfalia HAW)
Verantwortliche Hochschule			Ostfalia HAW
Fachverbandsleiter(in)			Prof. Dr. Seutter (Ostfalia HAW)
Verantwortliche(r) Lehrende(r) am Standort nach dem Meister-Geselle-Prinzip: ein Lehrender für alle Standorte	Beuth-Hs Berlin		Prof. Dr. Seutter (Ostfalia HAW)
	FH Brandenburg		Prof. Dr. Seutter (Ostfalia HAW)
	FH Emden / Leer		Prof. Dr. Seutter (Ostfalia HAW)
	FH Lüneburg		Prof. Dr. Seutter (Ostfalia HAW)
	Ostfalia Hochschule Wolfenbüttel		Prof. Dr. Seutter (Ostfalia HAW)
Lerngebiet			Grundlagen der Informatik
Erworbenene Kenntnisse, Fertigkeiten, Kompetenzen	Formale, algorithmische, mathematische Kompetenzen	Wissen	Die Studierenden kennen die vorgestellten Modelle und Methoden
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluiere, Bewerten	
	Analyse-, Design- und Realisierungs-Kompetenzen	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	analysieren von Fallbeispielen
		Synthetisieren	
		Evaluiere, Bewerten	
	Technologische Kompetenzen	Wissen	
		Verstehen	Die Studierenden verstehen die vorgestellten Modelle und Methoden
		Anwenden	mögliche Modellierungs- und Lösungsvarianten im konkreten Fall anwenden
		Analysieren	
		Synthetisieren	
	Evaluiere, Bewerten	bewerten von möglichen Modellierungs- und Lösungsvarianten	
	Fachübergreifende	Wissen	

	Kompetenzen	Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
		Evaluieren, Bewerten	
	Methodenkompetenzen	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
	Projektmanagement-Kompetenz	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
	Soziale Kompetenz und Selbstkompetenz	Wissen	
		Verstehen	
		Anwenden	
		Analysieren	
		Synthetisieren	
Obligatorische Teilnahmevoraussetzungen (nach Prüfungsordnung)			Keine
	Fakultative Teilnahmevoraussetzungen		Grundlegende Mathematik-, Informatik- und Programmierkenntnisse
Medien-/Lernform			Multimedial aufbereitetes Online-Studienmodul zum Selbststudium mit zeitlich parallel laufender Online-Betreuung (E-Mail, Chat, Einsendeaufgaben u. a.) sowie Präsenzphasen
Arbeitsaufwand / work load (jeweils in Zeitstunden summiert)	Pflicht-Präsenzstudium	Vorlesung, Übung, Labor, Seminar u.a.	4h
		Modulprüfung	2h
	Online-Studium (Chat, Audio- / Videokonf. u.a.) incl. studentische Lerngruppen und fakultative Präsenzen		16h
	Erarbeiten der Prüfungsvorleistungen		8h
	Eigenstudium einschl. Prüfungsvorbereitung		120h
Summe Work-load in Stunden			150h
Präsenzinhalte			Besprechung inhaltlicher Fragen zum Studienmodul, Besprechung ausgewählter Übungs- und Einsendeaufgaben und gemeinsame Bearbeitung weiterer Fallbeispiele, Klärung sonstiger Fragen, Klausurvorbereitung
Präsenzart	obligatorisch		obligatorisch
	fakultativ		

Präsenzteilnahme	erfordert physische Anwesenheit		
	per web-Konferenz möglich		Die Vermittlung der Präsenzinhalte ist per Webkonferenz möglich.
Prüfungsvorleistungen	Präsenzteilnahme		ggf. Teilnahme an der Präsenzveranstaltung.
	Online-Teilnahme		Teilnahme an der Präsenzveranstaltung.
	Einsendeaufgaben		Bearbeitung und Vorstellung einer Einsendeaufgabe (in Kleingruppen)
	Hausarbeit / Projektarbeit		
Teilleistungsnachweise			
Prüfungsform	Klausur	(120 Min)	Klausur (120 min)
	Mündliche Prüfung	(30 Min)	
	Hausarbeit mit Kolloquium	(30 Min)	
Benotung			
Literatur			<p>I. Boersch, J. Heinsohn, R. Socher-Ambrosius: Wissensverarbeitung. Spektrum Akademischer Verlag 2007, ISBN: 978-3-8274-1844-9.</p> <p>D. Nauck, F. Klawonn, R. Kruse: Neuronale Netze und Fuzzy-Systeme. Vieweg-Verlag 1996, ISBN: 3-528-15265-6</p> <p>N. Nilsson: Artificial Intelligence: A new Synthesis. Morgan Kaufmann Publishers 2003, ISBN 1-558-60535-5</p> <p>S. Russell, P. Norvig: Künstliche Intelligenz. Pearson Studium 2004, ISBN 3-8273-7089-2</p> <p>P. H. Winston: Artificial Intelligence Addison-Wesley 1992, ISBN: 0-201-53377-4</p> <p>R. Zarnekow, H. Wittig: Intelligente Softwareagenten Springer-Verlag 1998, ISBN: 3-540-63431-2</p>
Weitere Hinweise			
Studieninhalte des Moduls (Allgemeines zum Modul / Zusammenfassung)			
Kapitelüberschriften / Überschriften der Lerneinheiten			1. Einleitung
			Problemdarstellung Generieren und Testen
			Zielreduktion
			3. Erforschen von Alternativen, Heuristiken Suchen von Pfaden in Graphen
			4. Regelbasierte Verfahren Semantische Netze und Frames Expertensysteme
			5. Formale Logik und Fuzzy Logik Formale Logik Fuzzy Logik
			6. Neuronale Netze
			Das Perzeptron
			7. Intelligente Softwareagenten Definition, Charakteristika, Klassifikation Systemarchitektur Kommunikation und Kooperation Lernen und Planen Sicherheit und Vertraulichkeit Anwendungsbeispiele