

Modul: Intelligente verteilte Systeme

Niveau	Master	Stundenplankürzel	IDSys	
Modulname englisch	Intelligent distributed systems			
Modulverantwortliche	Krause, Stefan, Prof. Dr.			
Fachbereich	Elektrotechnik und Informatik			
Studiengang	Informatik/Softwaretechnik für verteilte Systeme, Master			
Verpflichtungsgrad	Wahlpflicht	ECTS-Leistungspunkte	5	
Fachsemester	(Nicht festgelegt)	Semesterwochenstunden	4	
Dauer in Semestern	1	Arbeitsaufwand in Stunden	150	
Angebotshäufigkeit	(Flexibel)	Präsenzstunden	60	
Lehrsprache	Deutsch	Selbststudiumsstunden	90	
Der folgende Abschnitt ist nur au	usgefüllt, wenn es gen	au eine modulabschließende Pr	üfung gibt.	
Prüfungsleistung	Projektarbeit	Prüfsprache	Deutsch	
Dauer PL in Minuten		Bewertungssystem PL	Drittelnoten	
Lernergebnisse	Die Studierenden kennen Grundprinzipien, auf deren Basis eine Gruppe von Agenten Leistungen erbringen kann, die über das Vermögen einzelner Agenten hinausgehen. Die Studierenden können Vor- und Nachteile unterschiedlicher Typen der Zusammenarbeit von Agenten beurteilen (insbesondere Arbeitsteilung gegenüber Prozessen der kollektiven Intelligenz). Die Studierenden kennen Algorithmen zur Verarbeitung von Informationen die von (unabhängigen) Agenten gesammelt wurden.			
	Die Studierenden kör Zusammenarbeit von gegenüber Prozesse Die Studierenden kei	nnen Vor- und Nachteile untersc n Agenten beurteilen (insbesonde n der kollektiven Intelligenz). nnen Algorithmen zur Verarbeitu	ere Arbeitsteilung ng von Informationen	
Teilnahmevoraussetzungen	Die Studierenden kör Zusammenarbeit von gegenüber Prozesse Die Studierenden kei	nnen Vor- und Nachteile untersc n Agenten beurteilen (insbesonde n der kollektiven Intelligenz). nnen Algorithmen zur Verarbeitu	ere Arbeitsteilung ng von Informationen	
	Die Studierenden kör Zusammenarbeit von gegenüber Prozesse Die Studierenden kei die von (unabhängige	nnen Vor- und Nachteile untersc Agenten beurteilen (insbesonde n der kollektiven Intelligenz). nnen Algorithmen zur Verarbeitu en) Agenten gesammelt wurden.	ere Arbeitsteilung ng von Informationen	
	Die Studierenden kör Zusammenarbeit von gegenüber Prozesse Die Studierenden kei die von (unabhängige gefüllt, wenn es genau Verwendung gese Zielgruppengered	nnen Vor- und Nachteile untersc Agenten beurteilen (insbesonde n der kollektiven Intelligenz). nnen Algorithmen zur Verarbeitu en) Agenten gesammelt wurden.	ng von Informationen ung gibtStandard) n Methoden	
Der vorige Abschnitt ist nur ausg Berücksichtigung von Gender- und Diversity-	Die Studierenden kör Zusammenarbeit von gegenüber Prozesse Die Studierenden kei die von (unabhängige gefüllt, wenn es genau Verwendung gese Zielgruppengered	nnen Vor- und Nachteile untersch Agenten beurteilen (insbesonden der kollektiven Intelligenz). nnen Algorithmen zur Verarbeituen) Agenten gesammelt wurden. eine modulabschließende Prüfuchlechtergerechter Sprache (THIchte Anpassung der didaktischer	ng von Informationen ung gibtStandard) n Methoden	

1 03.03.2020



Lehrveranstaltung: Intelligente verteilte Systeme (Vorlesung)

(zu Modul: Intelligente verteilte Systeme)

Lehrveranstaltungsart	Vorlesung	Lernform	Präsenz		
LV-Name englisch	Intelligent distributed systems (lecture)				
Anwesenheitspflicht	nein	ECTS-Leistungspunkte	2		
Teilnahmebeschränkung		Semesterwochenstunden	2		
Gruppengröße		Arbeitsaufwand in Stunden	60		
Lehrsprache	Deutsch	Präsenzstunden	30		
Studienleistung		Selbststudiumsstunden	30		
Dauer SL in Minuten		Bewertungssystem SL			
Der folgende Abschnitt ist nur a	usgefüllt, wenn es eine	e lehrveranstaltungsspezifische F	Prüfung gibt.		
Prüfungsleistung		Prüfsprache			
Dauer PL in Minuten		Bewertungssystem PL			
Lernergebnisse					
Teilnahmevoraussetzungen					
Der vorige Abschnitt ist nur ausç	gefüllt, wenn es eine le	ehrveranstaltungsspezifische Prü	fung gibt.		
Lehrinhalte	Prinzipien der Selbstorganisation				
	Prinzipien der kollektiven Intelligenz				
	Weitere Formen der Zusammenarbeit zwischen (unabhängigen) Systeme bzw. Agenten Beispiele für die o.g. Punkte aus der Biologie Anwendungsszenarien in technischen Bereichen und adäquate Algorithmen Evaluation intelligenter verteilter Systeme				
Literatur	Stuart Russel & Peter Norvig: Artificial Intelligence - A Modern Approach, Pearson 2010.				
		co Dorigo & Guy Theraulaz: Swa ystems, Oxford University Press			
	zusätzlich: Ausgewählte wissenschaftliche Artikel zur Bildung von Schwerpunktthemen				
Bemerkungen					

2 03.03.2020



Lehrveranstaltung: Intelligente verteilte Systeme (Praktikum)

(zu Modul: Intelligente verteilte Systeme)

LV-Name englisch Intelligent distributed systems (practical training) Anwesenheitspflicht ja ECTS-Leistungspunkte 3 Teilnahmebeschränkung Semesterwochenstunden 2 Gruppengröße 12 Arbeitsaufwand in Stunden 90 Lehrsprache Deutsch Präsenzstunden 30 Studienleistung Selbststudiumsstunden 60 Dauer SL in Minuten Bewertungssystem SL Der folgende Abschnitt ist nur ausgefüllt, wenn es eine lehrveranstaltungsspezifische Prüfung gibt. Prüfungsleistung Prüfsprache Dauer PL in Minuten Bewertungssystem PL Lernergebnisse Teilnahmevoraussetzungen Der vorige Abschnitt ist nur ausgefüllt, wenn es eine lehrveranstaltungsspezifische Prüfung gibt. Lehrinhalte Das Praktikum dient der Anwendung der in der Vorlesung vorgestellten Lehrinhalte und der Vertiefung bestimmter aktueller Themen aus dem Bereich der intelligenten verteilten Systeme. Literatur Stuart Russel & Peter Norvig: Artificial Intelligence - A Modern Approach, Pearson 2010. Eric Bonabeau, Marco Dorigo & Guy Theraulaz: Swarm Intelligence: Fron Natural to Artificial Systems, Oxford University Press 1999	Lehrveranstaltungsart	Praktikum	Lernform	Präsenz		
Anwesenheitspflicht ja ECTS-Leistungspunkte 3 Teilnahmebeschränkung Semesterwochenstunden 2 Gruppengröße 12 Arbeitsaufwand in Stunden 90 Lehrsprache Deutsch Präsenzstunden 30 Studienleistung Selbststudiumsstunden 60 Dauer SL in Minuten Bewertungssystem SL Der folgende Abschnitt ist nur ausgefüllt, wenn es eine lehrveranstaltungsspezifische Prüfung gibt. Prüfungsleistung Prüfsprache Dauer PL in Minuten Bewertungssystem PL Lenergebnisse Teilnahmevoraussetzungen Der vorige Abschnitt ist nur ausgefüllt, wenn es eine lehrveranstaltungsspezifische Prüfung gibt. Lehrinhalte Das Praktikum dient der Anwendung der in der Vorlesung vorgestellten Lehrinhalte und der Vertiefung bestimmter aktueller Themen aus dem Bereich der intelligenten verteilten Systeme. Literatur Stuart Russel & Peter Norvig: Artificial Intelligence - A Modern Approach, Pearson 2010. Eric Bonabeau, Marco Dorigo & Guy Theraulaz: Swarm Intelligence: Fron Natural to Artificial Systems, Oxford University Press 1999 zusätzlich: Ausgewählte wissenschaftliche Artikel zur Vorbereitung und al Grundlage für praktische Übungsaufgaben				1 1000112		
Teilnahmebeschränkung Gruppengröße 12 Arbeitsaufwand in Stunden 90 Lehrsprache Deutsch Selbststudiumsstunden Selbststudiumsstunden 60 Dauer SL in Minuten Der folgende Abschnitt ist nur ausgefüllt, wenn es eine lehrveranstaltungsspezifische Prüfung gibt. Prüfungsleistung Dauer PL in Minuten Bewertungssystem PL Lernergebnisse Teilnahmevoraussetzungen Der vorige Abschnitt ist nur ausgefüllt, wenn es eine lehrveranstaltungsspezifische Prüfung gibt. Lehrinhalte Das Praktikum dient der Anwendung der in der Vorlesung vorgestellten Lehrinhalte und der Vertiefung bestimmter aktueller Themen aus dem Bereich der intelligenten verteilten Systeme. Literatur Stuart Russel & Peter Norvig: Artificial Intelligence - A Modern Approach, Pearson 2010. Eric Bonabeau, Marco Dorigo & Guy Theraulaz: Swarm Intelligence: Fron Natural to Artificial Systems, Oxford University Press 1999 zusätzlich: Ausgewählte wissenschaftliche Artikel zur Vorbereitung und al Grundlage für praktische Übungsaufgaben		, " ,				
Gruppengröße 12 Arbeitsaufwand in Stunden 90 Lehrsprache Deutsch Präsenzstunden 30 Studienleistung Selbststudiumsstunden 60 Dauer SL in Minuten Bewertungssystem SL Der folgende Abschnitt ist nur ausgefüllt, wenn es eine lehrveranstaltungsspezifische Prüfung gibt. Prüfungsleistung Prüfsprache Dauer PL in Minuten Bewertungssystem PL Lernergebnisse Teilnahmevoraussetzungen Der vorige Abschnitt ist nur ausgefüllt, wenn es eine lehrveranstaltungsspezifische Prüfung gibt. Lehrinhalte Das Praktikum dient der Anwendung der in der Vorlesung vorgestellten Lehrinhalte und der Vertiefung bestimmter aktueller Themen aus dem Bereich der intelligenten verteilten Systeme. Literatur Stuart Russel & Peter Norvig: Artificial Intelligence - A Modern Approach, Pearson 2010. Eric Bonabeau, Marco Dorigo & Guy Theraulaz: Swarm Intelligence: Fron Natural to Artificial Systems, Oxford University Press 1999 zusätzlich: Ausgewählte wissenschaftliche Artikel zur Vorbereitung und al Grundlage für praktische Übungsaufgaben	Anwesenheitspflicht	ja	-			
Lehrsprache Deutsch Präsenzstunden 30 Studienleistung Selbststudiumsstunden 60 Dauer SL in Minuten Bewertungssystem SL Der folgende Abschnitt ist nur ausgefüllt, wenn es eine lehrveranstaltungsspezifische Prüfung gibt. Prüfungsleistung Prüfsprache Bewertungssystem PL Lernergebnisse Teilnahmevoraussetzungen Der vorige Abschnitt ist nur ausgefüllt, wenn es eine lehrveranstaltungsspezifische Prüfung gibt. Lehrinhalte Das Praktikum dient der Anwendung der in der Vorlesung vorgestellten Lehrinhalte und der Vertiefung bestimmter aktueller Themen aus dem Bereich der intelligenten verteilten Systeme. Literatur Stuart Russel & Peter Norvig: Artificial Intelligence - A Modern Approach, Pearson 2010. Eric Bonabeau, Marco Dorigo & Guy Theraulaz: Swarm Intelligence: From Natural to Artificial Systems, Oxford University Press 1999 zusätzlich: Ausgewählte wissenschaftliche Artikel zur Vorbereitung und al Grundlage für praktische Übungsaufgaben	Teilnahmebeschränkung		Semesterwochenstunden	2		
Studienleistung Dauer SL in Minuten Bewertungssystem SL Der folgende Abschnitt ist nur ausgefüllt, wenn es eine lehrveranstaltungsspezifische Prüfung gibt. Prüfungsleistung Bewertungssystem PL Lernergebnisse Teilnahmevoraussetzungen Der vorige Abschnitt ist nur ausgefüllt, wenn es eine lehrveranstaltungsspezifische Prüfung gibt. Lehrinhalte Das Praktikum dient der Anwendung der in der Vorlesung vorgestellten Lehrinhalte und der Vertiefung bestimmter aktueller Themen aus dem Bereich der intelligenten verteilten Systeme. Literatur Stuart Russel & Peter Norvig: Artificial Intelligence - A Modern Approach, Pearson 2010. Eric Bonabeau, Marco Dorigo & Guy Theraulaz: Swarm Intelligence: From Natural to Artificial Systems, Oxford University Press 1999 zusätzlich: Ausgewählte wissenschaftliche Artikel zur Vorbereitung und al Grundlage für praktische Übungsaufgaben	Gruppengröße	12	Arbeitsaufwand in Stunden	90		
Dauer SL in Minuten Der folgende Abschnitt ist nur ausgefüllt, wenn es eine lehrveranstaltungsspezifische Prüfung gibt. Prüfungsleistung Prüfsprache Dauer PL in Minuten Lernergebnisse Teilnahmevoraussetzungen Der vorige Abschnitt ist nur ausgefüllt, wenn es eine lehrveranstaltungsspezifische Prüfung gibt. Lehrinhalte Das Praktikum dient der Anwendung der in der Vorlesung vorgestellten Lehrinhalte und der Vertiefung bestimmter aktueller Themen aus dem Bereich der intelligenten verteilten Systeme. Literatur Stuart Russel & Peter Norvig: Artificial Intelligence - A Modern Approach, Pearson 2010. Eric Bonabeau, Marco Dorigo & Guy Theraulaz: Swarm Intelligence: Fron Natural to Artificial Systems, Oxford University Press 1999 zusätzlich: Ausgewählte wissenschaftliche Artikel zur Vorbereitung und al Grundlage für praktische Übungsaufgaben	Lehrsprache	Deutsch	Präsenzstunden	30		
Der folgende Abschnitt ist nur ausgefüllt, wenn es eine lehrveranstaltungsspezifische Prüfung gibt. Prüfungsleistung Dauer PL in Minuten Lernergebnisse Teilnahmevoraussetzungen Der vorige Abschnitt ist nur ausgefüllt, wenn es eine lehrveranstaltungsspezifische Prüfung gibt. Lehrinhalte Das Praktikum dient der Anwendung der in der Vorlesung vorgestellten Lehrinhalte und der Vertiefung bestimmter aktueller Themen aus dem Bereich der intelligenten verteilten Systeme. Literatur Stuart Russel & Peter Norvig: Artificial Intelligence - A Modern Approach, Pearson 2010. Eric Bonabeau, Marco Dorigo & Guy Theraulaz: Swarm Intelligence: From Natural to Artificial Systems, Oxford University Press 1999 zusätzlich: Ausgewählte wissenschaftliche Artikel zur Vorbereitung und al Grundlage für praktische Übungsaufgaben	Studienleistung		Selbststudiumsstunden	60		
Prüfungsleistung Dauer PL in Minuten Lernergebnisse Teilnahmevoraussetzungen Der vorige Abschnitt ist nur ausgefüllt, wenn es eine lehrveranstaltungsspezifische Prüfung gibt. Lehrinhalte Das Praktikum dient der Anwendung der in der Vorlesung vorgestellten Lehrinhalte und der Vertiefung bestimmter aktueller Themen aus dem Bereich der intelligenten verteilten Systeme. Literatur Stuart Russel & Peter Norvig: Artificial Intelligence - A Modern Approach, Pearson 2010. Eric Bonabeau, Marco Dorigo & Guy Theraulaz: Swarm Intelligence: From Natural to Artificial Systems, Oxford University Press 1999 zusätzlich: Ausgewählte wissenschaftliche Artikel zur Vorbereitung und al Grundlage für praktische Übungsaufgaben	Dauer SL in Minuten		Bewertungssystem SL			
Dauer PL in Minuten Lernergebnisse Teilnahmevoraussetzungen Der vorige Abschnitt ist nur ausgefüllt, wenn es eine lehrveranstaltungsspezifische Prüfung gibt. Lehrinhalte Das Praktikum dient der Anwendung der in der Vorlesung vorgestellten Lehrinhalte und der Vertiefung bestimmter aktueller Themen aus dem Bereich der intelligenten verteilten Systeme. Literatur Stuart Russel & Peter Norvig: Artificial Intelligence - A Modern Approach, Pearson 2010. Eric Bonabeau, Marco Dorigo & Guy Theraulaz: Swarm Intelligence: From Natural to Artificial Systems, Oxford University Press 1999 zusätzlich: Ausgewählte wissenschaftliche Artikel zur Vorbereitung und al Grundlage für praktische Übungsaufgaben	Der folgende Abschnitt ist nur a	olgende Abschnitt ist nur ausgefüllt, wenn es eine lehrveranstaltungsspezifische Prüfung gibt.				
Lernergebnisse Teilnahmevoraussetzungen Der vorige Abschnitt ist nur ausgefüllt, wenn es eine lehrveranstaltungsspezifische Prüfung gibt. Lehrinhalte Das Praktikum dient der Anwendung der in der Vorlesung vorgestellten Lehrinhalte und der Vertiefung bestimmter aktueller Themen aus dem Bereich der intelligenten verteilten Systeme. Literatur Stuart Russel & Peter Norvig: Artificial Intelligence - A Modern Approach, Pearson 2010. Eric Bonabeau, Marco Dorigo & Guy Theraulaz: Swarm Intelligence: From Natural to Artificial Systems, Oxford University Press 1999 zusätzlich: Ausgewählte wissenschaftliche Artikel zur Vorbereitung und al Grundlage für praktische Übungsaufgaben	Prüfungsleistung		Prüfsprache			
Teilnahmevoraussetzungen Der vorige Abschnitt ist nur ausgefüllt, wenn es eine lehrveranstaltungsspezifische Prüfung gibt. Lehrinhalte Das Praktikum dient der Anwendung der in der Vorlesung vorgestellten Lehrinhalte und der Vertiefung bestimmter aktueller Themen aus dem Bereich der intelligenten verteilten Systeme. Literatur Stuart Russel & Peter Norvig: Artificial Intelligence - A Modern Approach, Pearson 2010. Eric Bonabeau, Marco Dorigo & Guy Theraulaz: Swarm Intelligence: From Natural to Artificial Systems, Oxford University Press 1999 zusätzlich: Ausgewählte wissenschaftliche Artikel zur Vorbereitung und al Grundlage für praktische Übungsaufgaben	Dauer PL in Minuten		Bewertungssystem PL			
Der vorige Abschnitt ist nur ausgefüllt, wenn es eine lehrveranstaltungsspezifische Prüfung gibt. Lehrinhalte Das Praktikum dient der Anwendung der in der Vorlesung vorgestellten Lehrinhalte und der Vertiefung bestimmter aktueller Themen aus dem Bereich der intelligenten verteilten Systeme. Literatur Stuart Russel & Peter Norvig: Artificial Intelligence - A Modern Approach, Pearson 2010. Eric Bonabeau, Marco Dorigo & Guy Theraulaz: Swarm Intelligence: From Natural to Artificial Systems, Oxford University Press 1999 zusätzlich: Ausgewählte wissenschaftliche Artikel zur Vorbereitung und al Grundlage für praktische Übungsaufgaben	Lernergebnisse					
Lehrinhalte Das Praktikum dient der Anwendung der in der Vorlesung vorgestellten Lehrinhalte und der Vertiefung bestimmter aktueller Themen aus dem Bereich der intelligenten verteilten Systeme. Literatur Stuart Russel & Peter Norvig: Artificial Intelligence - A Modern Approach, Pearson 2010. Eric Bonabeau, Marco Dorigo & Guy Theraulaz: Swarm Intelligence: From Natural to Artificial Systems, Oxford University Press 1999 zusätzlich: Ausgewählte wissenschaftliche Artikel zur Vorbereitung und al Grundlage für praktische Übungsaufgaben	Teilnahmevoraussetzungen					
Lehrinhalte und der Vertiefung bestimmter aktueller Themen aus dem Bereich der intelligenten verteilten Systeme. Literatur Stuart Russel & Peter Norvig: Artificial Intelligence - A Modern Approach, Pearson 2010. Eric Bonabeau, Marco Dorigo & Guy Theraulaz: Swarm Intelligence: From Natural to Artificial Systems, Oxford University Press 1999 zusätzlich: Ausgewählte wissenschaftliche Artikel zur Vorbereitung und al Grundlage für praktische Übungsaufgaben	Der vorige Abschnitt ist nur aus	gefüllt, wenn es eine le	ehrveranstaltungsspezifische Prü	fung gibt.		
Pearson 2010. Eric Bonabeau, Marco Dorigo & Guy Theraulaz: Swarm Intelligence: From Natural to Artificial Systems, Oxford University Press 1999 zusätzlich: Ausgewählte wissenschaftliche Artikel zur Vorbereitung und al Grundlage für praktische Übungsaufgaben	Lehrinhalte	Lehrinhalte und der Vertiefung bestimmter aktueller Themen aus dem				
Bemerkungen	Literatur	Pearson 2010. Eric Bonabeau, Marco Dorigo & Guy Theraulaz: Swarm Intelligence: From Natural to Artificial Systems, Oxford University Press 1999 zusätzlich: Ausgewählte wissenschaftliche Artikel zur Vorbereitung und als				
	Bemerkungen					

3 03.03.2020