

Lehrveranstaltungshandbuch AMS

Spezielle Aspekte mobiler autonomer Systeme

Version: 1 | Letzte Änderung: 02.10.2019 18:24 | Entwurf: 0 | Status: vom verantwortlichen Dozent freigegeben

– Allgemeine Informationen

Langname	Spezielle Aspekte mobiler autonomer Systeme
-----------------	---

Anerkennende LModule	AMS_MaTIN
-----------------------------	---------------------------

Verantwortlich	Prof. Dr. Chunrong Yuan Professor Fakultät IME
-----------------------	---

Gültig ab	Wintersemester 2020/21
------------------	------------------------

Niveau	Master
---------------	--------

Semester im Jahr	Wintersemester
-------------------------	----------------

Dauer	Semester
--------------	----------

Stunden im Selbststudium	96
---------------------------------	----

ECTS	5
-------------	---

Dozenten	Prof. Dr. Chunrong Yuan Professor Fakultät IME
-----------------	---

Voraussetzungen	Kompetenz in der Entwicklung von Software und Projekten Kenntnisse in der Signalverarbeitung und Mathematik
------------------------	--

Unterrichtssprache	englisch
---------------------------	----------

separate Abschlussprüfung	Ja
----------------------------------	----

Literatur

Siegwart et.al.: Introduction to autonomous mobile robots, MIT Press, 2010

Abschlussprüfung

Details	Mündl. Prüfung (struktur. Befragung)
----------------	--------------------------------------

Mindeststandard	Mindestens 50% der Fragen richtig beantwortet
------------------------	---

Prüfungstyp	mündliche Prüfung, strukturierte Befragung
--------------------	--



– Vorlesung

Lernziele

Zieltyp	Beschreibung
Kenntnisse	Mobile autonome Systeme Kognitive und Verhalten-basierte Robotik Umweltmodellierung und räumliche Kognition Interaktion und Navigation

Besondere Voraussetzungen

keine

Begleitmaterial	Vortragsfolien zur Vorlesung
------------------------	------------------------------

Separate Prüfung	Nein
-------------------------	------

Aufwand Präsenzlehre

Typ	Präsenzzeit (h/Wo.)
Vorlesung	2
Tutorium (freiwillig)	0

– Projekt

Lernziele

Zieltyp	Beschreibung
Fertigkeiten	<p>Im Team: Entwicklung eines autonomen Systems mit kognitiven Fähigkeiten und intelligenten Verhalten.</p> <p>Kognitive Fähigkeiten sind z.B.: Objekte mit Sensorik autonom erkennen, ihre räumlichen Positionen bzw. Bewegungen schätzen, das Umfeld modellieren, interpretieren und Karten davon erstellen usw.</p> <p>Intelligente Verhalten lassen sich u.a. durch derartiges Handeln demonstrieren: Autonome und kollisionsfreie Navigation in unbekanntem Umgebungen, Holen bzw. Transportieren von Gegenständen zum bestimmten Zweck, natürliche Interaktionen und Kollaborationen unter Menschen und Robotern.</p>

Aufwand Präsenzlehre

Typ	Präsenzzeit (h/Wo.)
Projekt	1
Tutorium (freiwillig)	0

Besondere Voraussetzungen

keine

Begleitmaterial	HW für die Systementwicklung (z.B. Sensorik, Aktorik, Robotersysteme) SW für die Systementwicklung (z.B. ROS, OpenCV, Simulation Software)
------------------------	---

Separate Prüfung	Ja
-------------------------	----

Separate Prüfung

Prüfungstyp	Projektaufgabe im Team bearbeiten (z.B. im Praktikum)
--------------------	---

Details	Bewertung der Projektergebnisse inklusive Präsentationen, Vorführungen, Diskussionsbeiträge sowie Dokumentationen in Form von Texten, Computer Programmen, graphischen Darstellungen und Videos
----------------	---

Mindeststandard	Präsentation einer durchführbaren Projektidee zum Kick-Off-Termin und termingerechte Einlieferung, Präsentation und Demonstration eines funktionierenden Systems
------------------------	--

