

# Modulhandbuch AMS

## Special Aspects of Mobile Autonomous Systems

Master Technische Informatik 2020

Version: 1 | Letzte Änderung: 02.10.2019 18:37 | Entwurf: 0 | Status: vom Modulverantwortlichen freigegeben |  
Verantwortlich: Yuan

### – Allgemeine Informationen

<b>Anerkannte Lehrveranstaltungen</b>	<u>AMS Yuan</u>
---	-----------------

<b>Gültig ab</b>	Wintersemester 2020/21
------------------	---------------------------

<b>Dauer</b>	1 Semester
--------------	------------

<b>ECTS</b>	5
-------------	---

<b>Zeugnistext (de)</b>	Spezielle Aspekte Mobiler Autonomer Systeme
-------------------------	---

<b>Zeugnistext (en)</b>	Special Aspects of mobile autonomous Systems
-------------------------	--

<b>Unterrichtssprache</b>	englisch
---------------------------	----------

<b>abschließende Modulprüfung</b>	Ja
---------------------------------------	----

### Modulprüfung

<b>Benotet</b>	Ja
----------------	----

<b>Konzept</b>	strukturierte mündliche Prüfung, u.a. durch Aufgaben der folgenden Typen: *Fragen zum Grundwissen über mobile autonome Systeme *Darstellung und Erklärung relevanter Prinzipien und Verfahren *Analyse und Bewertung von Systemkomponenten und den Zusammenhängen *Diskussion über das eigene Konzept bzw. alternative Lösungswege für die Realisierung
----------------	--

<b>Frequenz</b>	Jedes Semester
-----------------	----------------

## – Allgemeine Informationen

Inhaltliche Voraussetzungen

Handlungsfelder

### Learning Outcomes

ID	Learning Outcome
LO1	<p>Was: Das Modul vermittelt Kompetenzen zur Entwicklung von mobilen autonomen Systemen, insbesondere im Themenbereich der räumlichen Interpretation und Kognition für die sichere Navigation von unbemannten Roboter- und Fahrzeugsystemen sowie intelligente Interaktion und Kollaboration unter Menschen und Robotern.</p> <p>Womit: Die Dozentin vermittelt Wissen und Basisfertigkeiten in einem Vorlesungsteil und betreut parallel dazu praktische Projekte, wobei die Studierenden mittels forschenden Lernens technische Ansätze studieren und erproben, Prototypen aufbauen und testen, Ergebnisse präsentieren, sowohl technische als auch ethische und soziale Aspekte diskutieren, und das Ganze schriftlich dokumentieren.</p> <p>Wozu: Kompetenzen in der Entwicklung von mobilen autonomen Systemen sind essentiell für technische Informatiker*innen und Nachwuchs in verwandten Ingenieurberufen. Derartige Kompetenzen sind unentbehrlich für die Forschung, Entwicklung sowie technische Innovation. Das projektbasierte und forschende Lernen im Team hilft den Studierenden außerdem, sich mit relevanten ethischen und sozialen Aspekten zu beschäftigen, welche im Zusammenhang mit autonomen Systemen stehen.</p>

### Kompetenzen

Kompetenz	Ausprägung
undefined	diese Kompetenz wird vermittelt



## – Vorlesung

<b>Typ</b>	Vorlesung
------------	-----------

<b>Separate Prüfung</b>	Nein
-------------------------	------

<b>Exemplarische inhaltliche Operationalisierung</b>	In der Vorlesung werden relevante Aspekte der mobilen autonomen Systeme behandelt, insbesondere in den folgenden Themenbereichen: Kognitive und Verhaltenbasierte Robotik, Umgebungsmodellierung und Interpretation, autonome Navigation sowie Interaktion und Kollaboration unter Menschen und Robotern.
--	---

## – Projekt

<b>Typ</b>	Projekt
------------	---------

<b>Separate Prüfung</b>	Ja
-------------------------	----

<b>Exemplarische inhaltliche Operationalisierung</b>	Die Studierenden entwickeln im Team jeweils ein mobiles autonomes System, wobei sie sensorgeführte Navigation und Interaktion realisieren, entweder als Kernaufgaben einer konkreten Anwendung oder als Funktionen für bestimmte Szenarien des täglichen Lebens. Die realisierten Systeme werden präsentiert, demonstriert und unter allen am Kurs Beteiligten diskutiert. Ein technischer Bericht ist auf Englisch zu erfassen, u.a. mit folgenden Inhalten: *Kurzfassung (Abstract) *Ziel und Motivation *Stand der Technik *Darstellung und Begründung des eigenen Lösungswegs *Implementierung, Experimente und Ergebnisbewertung *Ausblick und Zusammenfassung *Anhänge mit Angaben über Systeminstallation und Bedienung
--	---

### Separate Prüfung

<b>Benotet</b>	Nein
----------------	------

<b>Frequenz</b>	Einmal im Jahr
-----------------	----------------

<b>Voraussetzung für Teilnahme an Modulprüfung</b>	Ja
--	----

<b>Konzept</b>	Bewertung der Ergebnisse inklusive Präsentationen, Vorführungen, Diskussionsbeiträge sowie Dokumentationen in Form von Texten, Computer Programmen, graphischen Darstellungen und Videos
----------------	--