

Titel des Moduls: Robotics: Advanced Dt.: Robotics: Advanced	LP (nach ECTS): 6	Stand: 04.03.2015
Verantwortlich für das Modul: Brock, Oliver	Ansprechpartner für das Modul: Deimel, Raphael	
E-Mail: lehre@robotics.tu-berlin.de	Sekretariat: MAR 5-1	POS-Nr.: 23184, 24343
URL: http://www.robotics.tu-berlin.de/menue/teaching/	Sprache: Englisch	

Modulbeschreibung

<p>Lernergebnisse</p> <p>Studierende erhalten ein tiefes Verständnis in Probleme und Methoden der Robotik im Kontext von embodied intelligence. Sie sind in der Lage, etablierte und neuartige Konzepte und Methoden kritisch zu betrachten und anzuwenden.</p> <p>Students will gain a deeper understanding of problems and methods in robotics (in the context of embodied intelligence). After completing the course, students will be able to critically assess and use established concepts and methods as well as novel ones.</p>
--

<p>Lehrinhalte</p> <p>Methods, algorithms, and limits of state of the art solutions in grasping, collision avoidance, force control, integrated planning and control, visual perception, representations of space and machine learning.</p>
--

Modulbestandteile				
Pflichtteil (Pflicht)				
<i>LV-Titel</i>	<i>LV-Art</i>	<i>LV-Nummer</i>	<i>Turnus</i>	<i>SWS</i>
Advanced Robotics	IV	0433 L 405	SS	6

Arbeitsaufwand und Leistungspunkte			
1 ECTS entspricht 30.0 Stunden (Runden: Aufrunden)			
Advanced Robotics (Integrierte Veranstaltung)			180.0h
<i>Aufwandbeschreibung:</i>	<i>Multiplikator:</i>	<i>Stunden:</i>	<i>=</i>
Bearbeitung der praktischen Aufgaben	15.0	4.0h	60.0
Präsenzzeit	15.0	4.0h	60.0
Vor-/Nachbereitung	15.0	2.0h	30.0
Vorbereitung auf schriftliche Leistungskontrolle	1.0	30.0h	30.0

Beschreibung der Lehr- und Lernformen

Integrierte Veranstaltung aus Vorlesung (2h), Großübung (2h), betreuter Rechnerzeit (2h) und praktischen Arbeiten in Gruppen an simulierten und realen Robotern und Manipulatoren.

Voraussetzungen für die Teilnahme / Prüfung

Wünschenswerte Voraussetzungen für die Teilnahme zu den Lehrveranstaltungen:

Students need to have

... a Bachelor's degree in a related field of study.

... passed our robotics-module or have a deep understanding of its contents.

... good programming skills (C++, Python).

Verpflichtende Voraussetzungen für die Modulprüfungsanmeldung:

keine



Abschluss des Moduls

Benotung: benotet.

Prüfungsform: Portfolioprüfung

In total, 100 points can be attained in the module.

- * written Test on the lecture content (70 module points)
- * Essay on a specific lecture topic (10 module points)
- * four assignments in groups (4*5 module points)

Grading key:

Dear Students,

The education committee and the council of faculty IV require us to provide in advance a grading scheme based on the attained points. This grading scheme may only be adjusted in your favor at the end of the course.

Grading Scheme:

- > 99: 1.0
- > 98: 1.3
- > 97: 1.7
- > 96: 2.0
- > 95: 2.3
- > 94: 2.7
- > 93: 3.0
- > 92: 3.3
- > 91: 3.7
- > 90: 4.0
- < 90: 5.0

While we trust that the guidelines were put in good faith, to increase transparency of the grading process, we cannot guarantee that the difficulty of our (changing) exams and exercises is comparable across different semesters.

This would be clearly unfair between cohorts of students. To compensate for this variation, we will adjust the restrictive grading scheme at the end of the course in your favor. The distribution of grades will be adjusted to agree with historical data.

To give you an impression of our grading, we provide you with the distribution of grades over the years 2009-2013:

- 1.0 - 1.7: 29%
- 2.0 - 2.7: 40%

3.0 - 4.0: 13%	
5.0: 18%	
<i>Studienleistung</i>	<i>Punkte</i>
essay on a lecture topic	15
group exercises	15
written exam	70

Dauer des Moduls
Das Modul kann in 1 Semester(n) abgeschlossen werden.

Maximale Teilnehmer(innen)zahl
Das Modul ist auf 30 Teilnehmer begrenzt.

Anmeldeformalitäten
Students have to register their intent until the second lecture to be able to coordinate the group exercises. The exact procedure is announced in the first lecture.
Students also need to register according to the Prüfungsordnung. Additional information may be given in the lectures.
Updates on administrative issues: http://www.robotics.tu-berlin.de/menue/teaching/

Literaturhinweise, Skripte	
Skripte in Papierform vorhanden?	_____ <u>Nein</u>
Skripte in elektronischer Form vorhanden?	_____ <u>Nein</u>
Literatur: Literaturliste wird in der VL bekannt gegeben.	



Zugeordnete Studiengänge

Studiengang	Stupo	Gruppenname	Typ
Computer Engineering	MSc Computer Engineering PO 2015	Kognitive Systeme / Cognitive Systems	Wahl nach ECTS Punkten
Computer Engineering	MSc Computer Engineering PO 2015	Kognitive Systeme / Cognitive Systems	Freie Wahl
Computer Science (Informatik)	MSc Computer Science / Informatik PO 2015	Kognitive Systeme / Cognitive Systems	Freie Wahl
Computer Science (Informatik)	MSc Computer Science / Informatik PO 2015	Kognitive Systeme / Cognitive Systems	Wahl nach ECTS Punkten
Elektrotechnik	Msc Elektrotechnik PO 2015	Kognitive Systeme / Cognitive Systems	Freie Wahl
Informatik	MSc Informatik PO 2013	Intelligente Systeme	Wahl nach ECTS Punkten
Informatik	MSc Informatik PO 2013	Intelligente Systeme	Wahl nach ECTS Punkten
Technische Informatik	MSc Technische Informatik PO 2013	Kognitive Systeme	Wahl nach ECTS Punkten
Technische Informatik	MSc Technische Informatik PO 2013	Automatisierungstechnik	Wahl nach ECTS Punkten
Technische Informatik	MSc Technische Informatik PO 2013	Automatisierungstechnik	Wahl nach ECTS Punkten
Technische Informatik	MSc Technische Informatik PO 2013	Automatisierungstechnik	Wahl nach ECTS Punkten
Technische Informatik	MSc Technische Informatik PO 2013	Automatisierungstechnik	Wahl nach ECTS Punkten
Technische Informatik	MSc Technische Informatik PO 2013	Automatisierungstechnik	Wahl nach ECTS Punkten
Technische Informatik	MSc Technische Informatik PO 2013	Kognitive Systeme	Wahl nach ECTS Punkten
Technische Informatik	MSc Technische Informatik PO 2013	Automatisierungstechnik	Wahl nach ECTS Punkten
Technische Informatik	MSc Technische Informatik PO 2013	Kognitive Systeme	Wahl nach ECTS Punkten
Technische Informatik	MSc Technische Informatik PO 2013	Automatisierungstechnik	Wahl nach ECTS Punkten
Technische Informatik	MSc Technische Informatik PO 2013	Automatisierungstechnik	Wahl nach ECTS Punkten
Technische Informatik	MSc Technische Informatik PO 2013	Kognitive Systeme	Wahl nach ECTS Punkten

Technische Informatik	MSc Technische Informatik PO 2013	Automatisierungstechnik	Wahl nach ECTS Punkten
<p>Master-Studiengang Informatik / Studienschwerpunkt Intelligente Systeme Technische Informatik / Studienschwerpunkt Technische Anwendungen (Elektrotechnik und Informatik)</p> <p>Masterstudiengang Technische Informatik StO/PO 2012: Studienschwerpunkt Automatisierungstechnik (Control Systems; Elektrotechnik oder Technische Informatik) Studienschwerpunkt Kognitive Systeme (Cognitive Systems and Robotics; Informatik)</p> <p>Bei ausreichenden Kapazitäten auch als Wahlpflichtmodul in anderen Studiengängen wählbar, z.B. Masterstudiengang Physikalische Ingenieurwissenschaft, Masterstudiengang Informationstechnik im Maschinenwesen. Studierende anderer Studiengänge können dieses Modul ohne Kapazitätsprüfung belegen.</p>			

Sonstiges