

Titel des Moduls: Robotics		LP (nach ECTS): 6	Kurzbezeichnung: MINF-IS-Rob1.W12
Verantwortliche/-r für das Modul: Professor Brock	Sekr.: EN10	Email: oliver.brock@tu-berlin.de	
Modulbeschreibung			

1. Qualifikationsziele
Nach Abschluss dieses Moduls verfügen die Studierenden über grundlegende Kenntnisse von autonomen Robotersystemen im Kontext von <i>embodied intelligence</i> . Dies beinhaltet Konzepte, Methoden und Algorithmen, die von den Studierende auf mobile Robotersysteme und Manipulatoren so umgesetzt werden, dass die resultierenden maschinellen Fähigkeiten als Grundlage für kognitives und intelligentes Handeln dienen könnten.
Die Veranstaltung vermittelt überwiegend: Fachkompetenz 50 % Methodenkompetenz 50 % Systemkompetenz 0 % Sozialkompetenz 0 %

2. Inhalte
Grundlagen und anwendungsspezifische Aspekte der Robotik, wie zum Beispiel Kinematik, Dynamik, Regelung, Bahnplanung, Kollisionsvermeidung, Bildverarbeitung, maschinelles Lernen, Probabilistic Robotics, Simultaneous Localization and Mapping (SLAM)

3. Modulbestandteile						
LV-Titel	LV-Art	SWS	LP (nach ECTS)	Pflicht(P) / Wahl(W) / Wahlpflicht(WP)	Semester (WiSe / SoSe)	
Robotik 1	IV	4	6	P	WiSe	

4. Beschreibung der Lehr- und Lernformen
Integrierte Veranstaltung aus Vorlesung und praktisches Arbeiten an mobilen Robotern und Manipulatoren

5. Voraussetzungen für die Teilnahme
Abgeschlossenes Bachelor-Studium in einschlägigen Studiengängen. Studierende der Technischen Informatik im 7. Semester des Bachelor-Studiums können nach Rücksprache zugelassen werden.

6. Verwendbarkeit
Master-Studiengang Informatik / Studienschwerpunkt Intelligente Systeme Master-Studiengang Technische Informatik / Studienschwerpunkt Informationssysteme (Informatik) Masterstudiengang Technische Informatik StO/PO 2012: Studienschwerpunkt Automatisierungstechnik (Control Systems; Elektrotechnik oder Technische Informatik) Studienschwerpunkt Kognitive Systeme (Cognitive Systems and Robotics; Informatik)

7. Arbeitsaufwand und Leistungspunkte		
LV – Art	Berechnung	Stunden
2 VL + 2 PR – Präsenzzeit	4 * 15	60
2 VL – Vor- und Nachbereitung	2 * 15	30
2 PR Ausarbeitung der Versuche	2 * 30	60
Vorbereitungszeit für Prüfung		30
Summe:		180

8. Prüfung und Benotung des Moduls

Prüfungsäquivalente Studienleistung bestehend aus Aufgaben und einer schriftliche Leistungskontrolle zum Ende des Moduls; Zulassung zur schriftlichen Prüfung nach erfolgreicher und fristgerechter Bearbeitung aller Aufgaben die Benotung des Moduls ergibt sich aus der Benotung der Aufgaben (50%) und der Prüfung (50%).

9. Dauer des Moduls

Das Modul kann in 1 Semester abgeschlossen werden.

10. Teilnehmer(innen)zahl

Teilnehmerbeschränkung, Anmeldung erforderlich, siehe http://www.robotics.tu-berlin.de/menue/studium_und_lehre/

11. Anmeldeformalitäten

Aktuelle Hinweise unter http://www.robotics.tu-berlin.de/menue/studium_und_lehre/
Anmeldung zur Prüfung laut Prüfungsordnung. Hinweise in den Veranstaltungen zur Anmeldung zur Prüfung beachten.

12. Literaturhinweise, Skripte

Skripte in Papierform vorhanden ja nein
Skripte in elektronischer Form vorhanden ja nein
Wenn ja Internetseite angeben: wird in der VL bekannt gegeben

Literatur:

siehe VL-Unterlagen

13. Sonstiges

Der LV-Teil Robotik 1 ist nicht anrechenbar (einzelne Großübungen zur Ergänzung der Rechnerübungen)