

Modulbezeichnung:	Autonome Systeme					Modulnummer: Ba5-081
Art des Studiengangs:	Bachelor					
Semester:	5					
Modulverantwortliche(r):	Prof. Dr. rer. nat. Thomas Linkugel					
Dozent(in):	Prof. Dr. rer. nat. Thomas Linkugel					
Sprache:	Deutsch					
Zuordnung zum Curriculum:	Pflichtmodule für den Studiengang bzw. Schwerpunkt: TI+R					
Lehrform / SWS:	SWS gesamt: 6					
	davon:	Vorlesung 3	Übung 1	Praktikum 1	Seminar 0	Projekt 1
Arbeitsaufwand:	Std. gesamt: 180	davon Eigenst.: 90		davon Präsenz: 90		
Credits:	6					
Voraussetzungen:	Einführung in die Robotik, Mathematik 1 und 2					
Lernziele/Kompetenzen:	Überblick der autonomen mobilen Robotik: Mobile Roboter? Aufbau, Kinematik, Sensoren, Lokalisationsverfahren, Navigation					
Inhalt:	In diesem Modul wird den Studierenden eine Übersicht autonomer Systeme gegeben. State of the Art Sensoren und Messverfahren, die sowohl im autonomen Fahren, der Robotik oder in der Medizin zum Einsatz kommen, werden vorgestellt und theoretische Grundlagen dazu erarbeitet. Grundkonzepte und Funktionsweisen von Laserscanner, Taktile Sensoren, Bildgebende Sensoren (RGB, Multi-, Hyperspectralsensoren) werden erarbeitet und mit Bezug auf Lokalisation und Navigation mobiler Systeme angewendet. Aufbauend auf den Kenntnissen aus dem Modul Einführung in die Robotik werden verschiedene Applikationen im Robot Operating System eigenständig von den Studierenden erarbeitet					
Studien-, Prüfungsleistung:	LP (SL), PA (PL)					