

03-IBFW-KIBR	KI-basierte Robotersteuerung
	<i>AI-Based Robot Control</i>

Lehrform (*teaching format*) / **SWS** (*hours per week*): 2PR

Kreditpunkte (*credit points*): 3

Turnus (*frequency*): unregelmäßig

Inhaltliche Voraussetzungen (*content-related prior knowledge/skills*): KEINE

Sprache (*language*): Deutsch (bei Bedarf Englisch)

Lehrende (*teaching staff*): AG Künstliche Intelligenz (Prof. Michael Beetz, PhD, u.a.)

Studiengang (<i>degree program</i>)	Module	Semester
Informatik (Bachelor)	Freie Wahl	ab 4.Sem.
Informatik (Master)	General Studies	

Lernergebnisse:

- Grundlagen der Roboterprogrammierung mit ROS (ROSPy, ROSCpp) anwenden können
- Robotermodellierung mit URDF
- Grundlagen der 3D Bildverarbeitung, Wissensverarbeitung, kinematischen Robotersteuerung, und autonomer Navigation in der Robotik verstehen und anwenden können
- Planung von Roboterverhalten

Learning Outcome:

- Be able to apply the basics of robot programming with ROS (ROSPy, ROSCpp)
- Robot modelling with URDF
- Understand and be able to apply the basics of 3D image processing, knowledge processing, kinematic robot control, and autonomous navigation in robotics
- Be able to plan robot behavior

Inhalte:

Das Praktikum dient zur Vorbereitung auf das Projekt "SUTURO", das im folgenden Wintersemester startet. Das didaktische Konzept des Praktikums kombiniert Vorträge mit interaktiven Übungen, um praktische Einblicke in die Grundlagen der KI-basierten Robotersteuerung zu bekommen. Dies soll den zukünftigen Projektteilnehmer*innen einen optimalen Start in das SUTURO Projekt ermöglichen.

Contents:

The course aims to prepare students for the project "SUTURO", which starts in the following winter semester. The didactic concept of the course combines lectures with interactive exercises to gain practical insights into the basics of AI-based robot control. This should give the future project participants an optimal start in the SUTURO project.

Hinweise (*remarks*): In der Tabelle sind nur die primären/spezifischsten Module aufgelistet, denen diese Veranstaltung zugeordnet ist.