

<b>Modulbezeichnung:</b>	Schwerpunktmodul 2 (MABM 260)
<b>Modulniveau</b>	Master
<b>ggf. Kürzel</b>	MABM261
<b>ggf. Lehrveranstaltungen:</b>	Robotertechnik
<b>Studiensemester:</b>	2
<b>Modulverantwortliche(r):</b>	Prof. Dr. Tarik Akyol
<b>Dozent(in):</b>	Wolfgang Ziegler, Prof. Dr.-Ing.
<b>Sprache:</b>	deutsch
<b>Zuordnung zum Curriculum</b>	Master-Studiengang Maschinenbau und Mechatronik
<b>Lehrform/SWS:</b>	3 SWS Vorlesung und Übung
<b>Arbeitsaufwand:</b>	Gesamt: 90 h; Präsenzzeit: 45 h; Eigenstudium: 45 h
<b>Kreditpunkte:</b>	3 cp
<b>Vorraussetzungen nach Studienprüfungsordnung:</b>	
<b>Empfohlene Voraussetzungen:</b>	Technische Mechanik, Kinematikgrundlagen
<b>Angestrebte Lernergebnisse:</b>	Die Studierenden sollen in die Lage versetzt werden, alle wesentlichen Industrierobotertypen zu kennen und deren konstruktiven Aufbau zu verstehen. Im Einsatz können sie dann sowohl Forderungen an den Roboter planend vorhersehen sowie dessen Möglichkeiten nutzen.
<b>Inhalt:</b>	<p>Historischer Überblick; Symbole und Ersatzfunktionsbilder der Roboterkinematik.</p> <p>Einsatz:          Freiheitsgrade und Achsen; Arbeitsräume; Collisionsräume; Kinematiken; Kinematische Redundanz und 7. Achse; Integrierung in Automatisierungssysteme.</p> <p>Aktorik und Konstruktion:          Positionserfassung; Antriebsprinzipien; Winkelgeschwindigkeit und Frequenz; Massenträgheitsmomente; Motorarten; mit Formgedächtnistechnik angetriebene Roboter; translatorische und rotatorische Kraftübertragung; Getriebe; Gewichtsausgleichssysteme.</p> <p>Sensorik; taktile Kraft-/Momentaufnehmer.</p> <p>Steuerung: Punktsteuerung; Bahnsteuerung; Überschleifen.</p>

<sup>20</sup> Vgl. Europäische Kommission: Vorlage für eine Empfehlung des Europäischen Parlaments und des Rates zur Einrichtung eines Europäischen Qualifikationsrahmens für lebenslanges Lernen, KOM(2006) 479 endg., 2006/0163 (COD), Brüssel 05.09.2006

<b>Studien-/Prüfungsleistungen:</b>	Die Kenntnisse der Studierenden werden anhand einer benoteten Modulprüfung (Gewichtung anteilig nach cp MABM261 & MABM262) von 120 min. Dauer oder einer mündlichen Prüfung von 40 min. bewertet.
<b>Medienformen:</b>	Folien, Tafelanschrieb, Internetplattform
<b>Literatur:</b>	Internetskript; Papierunterlagen in der Vorlesung

<sup>20</sup> Vgl. Europäische Kommission: Vorlage für eine Empfehlung des Europäischen Parlaments und des Rates zur Einrichtung eines Europäischen Qualifikationsrahmens für lebenslanges Lernen, KOM(2006) 479 endg., 2006/0163 (COD), Brüssel 05.09.2006