

<b>Modulnummer</b>	<b>Modulname</b>	<b>Verantwortlicher Dozent</b>
MT-A08-V	Robotik Vertiefung	Prof. Dr.-Ing. M. Beitelschmidt
<b>Inhalte und Qualifikationsziele</b>	<p>Roboter als mechatronische Systeme par excellence spielen in der Automatisierungstechnik eine herausgehobene Rolle. Sie können einerseits den Menschen speziell in der Produktion bei unzumutbaren Arbeiten entlasten und andererseits Aufgaben an unzugänglichen Orten durchführen. Dieses Modul macht die Studierenden mit diesen Anwendungen vertraut.</p> <p>Die Studierenden:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. kennen die Anwendung von Robotern im Bereich der Laser Fertigungstechnik.</li> <li>2. können Roboter für Fertigungsaufgaben, speziell bei Laseranwendungen programmieren.</li> <li>3. kennen die Grundlagen der autonomen Robotik.</li> </ol>	
<b>Lehr- und Lernformen</b>	3 SWS Vorlesung, 2 SWS Übung, 2 SWS Praktikum sowie Selbststudium	
<b>Voraussetzungen für die Teilnahme</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kenntnisse und Fähigkeiten der technischen Mechanik, wie sie z.B. in den <i>Modulen Werkstoffe und Technische Mechanik, Grundlagen der Kinematik und Kinetik sowie Numerische Methoden/Systemdynamik</i> erworben werden können.</li> <li>- Kenntnisse und Fähigkeiten der höheren Mathematik, wie sie z.B. in den Modulen <i>Algebraische und analytische Grundlagen, Differential- und Integralrechnung und Funktionentheorie/ partielle DGL und Wahrscheinlichkeitstheorie</i> erworben werden können.</li> <li>- Kenntnisse und Fähigkeiten der Robotik, wie sie z.B. im Modul <i>Robotik Grundlagen</i> erworben werden können.</li> </ul>	
<b>Verwendbarkeit</b>	Das Modul ist ein Methodenmodul im Diplomstudiengang Mechatronik.	
<b>Voraussetzungen für die Vergabe von Leistungspunkten</b>	<p>Die Leistungspunkte werden vergeben, wenn die Modulprüfung bestanden ist. Die Modulprüfung besteht aus</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- einer Klausurarbeit über 120 min zu den Qualifikationszielen 1 und 2 (K1).</li> <li>- einer Klausurarbeit über 90 min zu Qualifikationsziel 3 (K2).</li> </ul>	
<b>Leistungspunkte und Noten</b>	<p>Durch den erfolgreichen Abschluss des Moduls werden 7 Leistungspunkte erworben. Die Modulnote M ergibt sich wie folgt:</p> $M = (4 \cdot K1 + 3 \cdot K2) / 7$	
<b>Häufigkeit des Moduls</b>	Das Modul wird in jedem Wintersemester angeboten.	
<b>Arbeitsaufwand</b>	Der Gesamtarbeitsaufwand beträgt 210 Stunden.	
<b>Dauer des Moduls</b>	Das Modul umfasst ein Semester.	