

Bachelorstudiengang Maschinenbau - Sustainable Engineering (B.Sc.)

Archiv Modulhandbuch / Archive Module Handbook

Stand: 20.09.2022



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

© TU Darmstadt, Fachbereich Maschinenbau 2022.



Inhaltsverzeichnis

Werkzeugmaschinen und Industrieroboter (VL zuletzt gelesen im WiSe 2021/22) 3

Modulbeschreibung / Module description

Modulname / Module Title					
Werkzeugmaschinen und Industrieroboter					
Machine Tools and Industrial Robots					
Modul Nr. / Code	Leistungspunkte / Credit Points	Arbeitsaufwand / Work load	Selbststudium / Individual study	Moduldauer / Duration	Angebotsturnus / Semester
16-09-5020	8 CP	240 h	195 h	1 Semester	WiSe
Sprache / Language: Deutsch / German Level (EQF/DQR): 6			Modulverantwortliche/r / Module Co-ordinator Prof. Dr.-Ing. M. Weigold		
1	Kurse des Moduls / Courses				
	Kurs Nr. / Code	Kursname / Course Title		Lehrform / Form of teaching	Kontaktzeit / Contact hours
	-vl	Werkzeugmaschinen und Industrieroboter		Vorlesung / Lecture	45 h (4 SWS)
2	Lehrinhalt / Syllabus				
	Zerspanungstheorie, Zerspanungspraxis, Auslegung von Werkzeugmaschinen, Werkzeugmaschinenbaugruppen (Gestelle, Führungen, Lager, Antriebe, Steuerungen), CAD-CAM-Prozesskette, Wirtschaftlichkeitsaspekte, Aufbau von Industrierobotern.				
	The course content includes machining theory, design of machine tools, machine tool components (bases, guideways, bearings, drives, controls), CAD-CAM process-chain, aspects concerning economy, construction of industrial robots.				
3	Lernergebnisse / Learning Outcomes				
	Nachdem die Studierenden die Lerneinheit erfolgreich abgeschlossen haben, sollten sie in der Lage sein:				
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Die zerspanende Fertigungsverfahren aufzählen und deren Funktionsweise zu erklären. 2. Den Aufbau von Werkzeugmaschinen zu beschreiben. 3. Einzelne Komponenten der Werkzeugmaschine zu beurteilen, auszuwählen und somit Werkzeugmaschinen und Industrieroboter zu konzipieren. 4. Die Funktion von den Komponenten Maschinenbett, Führungen, Lager, Antriebe und NC-Steuerungen, Wegmesssysteme, Hauptspindel sowie Werkstück- und Werkzeughandling zu erklären. 				
	On successful completion of this module, students should be able to:				
	<ol style="list-style-type: none"> 1. List the machining production methods and to explain their operation mode. 2. Describe the composition of machine tools. 3. Evaluate and to specify the individual elements of a machine tool and therefore develop concepts of machine tools and industrial robots. 4. Explain the function of the elements machine bed, guideways and bearings, drives and nc-controls, measuring systems, main spindle as well as workpiece and tool handling. 				
4	Voraussetzung für die Teilnahme / Prerequisites for participation				
5	Prüfungsform / Assessment methods				
	Klausur 90 min / Written exam 90 min				
6	Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten / Requirement for receiving Credit Points				
	Bestehen der Prüfungsleistung / Passing the examination.				
7	Benotung / Grading system				

	Fachprüfung (100%); Standard (Ziffernote) / Technical Examination (100%); Standard (Number grades)
8	Verwendbarkeit des Moduls / Associated study programme WP Bachelor MB Bachelor Mechatronik
9	Literatur / Literature Skript (im PTW-Sekretariat erhältlich) lecture notes are available during the course and in PTW's secretariat