

Module Handbook

TUK MODHB Homepage

Notes on the module handbook of the department Mechanical and Process Engineering

Die hier dargestellten veröffentlichten Studiengang-, Modul- und Kursdaten des Fachbereichs Maschinenbau und Verfahrenstechnik ersetzen die Modulbeschreibungen im KIS und wurden mit Ausnahme folgender Studiengänge am 28.10.2020, bzw. am 13.01.2021 verabschiedet.

Ausnahmen:

- BEd. Lehramt Metalltechnik (Stand WS 19/20): https://www.mv.uni-kl.de/fileadmin/mv/Studium_Lehre/Modulhandbuecher/MHB_Bachelor_Lehramt_Metalltechnik.pdf
- MEd. Lehramt Metalltechnik Werkstoffe und Fertigung (Stand WS 19/20): https://www.mv.uni-kl.de/fileadmin/mv/Studium_Lehre/Modulhandbuecher/MHB_Master_Lehramt_Metalltechnik_-_Werkstoffe_und_Fertigung.pdf
- MEd. Lehramt Metalltechnik Maschinen- und Fahrzeugtechnik (Stand WS 19/20): https://www.mv.uni-kl.de/fileadmin/mv/Studium_Lehre/Modulhandbuecher/MHB_Master_Lehramt_Metalltechnik_-_Fahrzeugtechnik.pdf
- MEd. Lehramt Metalltechnik Verfahrenstechnik (Stand WS 19/20): https://www.mv.uni-kl.de/fileadmin/mv/Studium_Lehre/Modulhandbuecher/MHB_Master_Lehramt_Metalltechnik_-_Verfahrenstechnik.pdf

Course MV-WSKL-86559-K-4

Machine Tools II (2V+1U, 3.0 LP)

Course Type

SWS	Type	Course Form	CP (Effort)	Presence-Time / Self-Study
-	K	Lecture with exercise classes (V/U)	3.0 CP	48 h
2	V	Lecture		28 h
1	U	Lecture hall exercise class		14 h
(2V+1U)			3.0 CP	42 h 48 h

Basedata

SWS	2V+1U
CP, Effort	3.0 CP = 90 h
Position of the semester	1 Sem. in SuSe
Level	[4] Bachelor (Specialization)
Language	[DE] German
Lecturers	Ruskowski, Martin, Prof. Dr.-Ing. (PROF DEPT: MV) Legler, Tatjana, M. Sc. (WMA DEPT: MV)
Area of study	[MV-WSKL] Machine Tools and Control Systems
Additional informations	Informations about the course
Lifecycle-State	[NORM] Active

Contents

- Mechanical / electromechanical controllers
- Basics of electronic controllers
- Programmable Logic Controllers (PLC)
- Basics of NC-technology: NC/CNC-control, mechanical NC-programming, CAD, post-processing, Development of NC-controls
- Geometry processing: interpolation, geometry description
- Feed drives: basics of control systems, active principles of feed drives, feed gearboxes
- Position measuring systems: Measuring techniques, analogue/digital measuring systems, interferometry
- Process monitoring and diagnosis: strategies, tool monitoring, plant monitoring
- Operational data monitoring: LANs, data structures, backups, network structures
- Production data acquisition and tool management: Flexible manufacturing systems, Production data acquisition systems, production planning systems (PPS), tool management, identification systems

Competencies / intended learning achievements

1. Lecture:

The students will be able to

- explain the basics of NC controls as well as PLCs.

2. Exercise:

The students will be able to

- program Numeric Controls (NC) and Programmable Logic Controllers (PLC).

Literature

- Weck, M.: Werkzeugmaschinen, Fertigungssysteme. 4. Automatisierung von Maschinen und Anlagen. Springer Verlag, Berlin 2001
- Wellenreuther, G.; Zastrow, D.: Automatisieren mit SPS. Theorie und Praxis, 3., überarbeitete und ergänzte Auflage, Vieweg Verlag, Wiesbaden 2005
- Kief, H.B.: NC/CNC Handbuch 2005/2006

Materials

PowerPoint presentations, paper (script, exercise material). For further information and course materials please consider the

corresponding OLAT-course.

Requirements for attendance (informal)

Courses

- [MV-WSKL-86558-K-4] Machine Tools I (2V+1U, 3.0 LP)

Requirements for attendance (formal)

None

References to Course [MV-WSKL-86559-K-4]

Module	Name	Context	
[MV-WSKL-B109-M-4]	Machine Tools I/II	P: Obligatory	2V+1U, 3.0 LP