

Module Handbook (<https://modhb.uni-kl.de/>)

TUK (<https://www.uni-kl.de>) MODHB (<https://modhb.uni-kl.de/>) 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 verabschiedet.

Ausnahmen:

- BSc. Bio- und Chemieingenieurwissenschaften (Stand WS 20/21): https://www.mv.uni-kl.de/fileadmin/mv/Studium_Lehre/Modulhandbuecher/MH_BSc_BCI.pdf (https://www.mv.uni-kl.de/fileadmin/mv/Studium_Lehre/Modulhandbuecher/MH_BSc_BCI.pdf)
- BEd. Lehramt Metalltechnik (Stand WS 19/20): https://www.mv.uni-kl.de/fileadmin/mv/Studium_Lehre/Modulhandbuecher/MHB_Bachelor_Lehramt_Metalltechnik.pdf (https://www.mv.uni-kl.de/fileadmin/mv/Studium_Lehre/Modulhandbuecher/MHB_Bachelor_Lehramt_Metalltechnik.pdf)
- MSc. Bio- und Chemieingenieurwissenschaften (Stand WS 20/21): https://www.mv.uni-kl.de/fileadmin/mv/Studium_Lehre/Modulhandbuecher/MH_Msc_BCI.pdf (https://www.mv.uni-kl.de/fileadmin/mv/Studium_Lehre/Modulhandbuecher/MH_Msc_BCI.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 (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 (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 (https://www.mv.uni-kl.de/fileadmin/mv/Studium_Lehre/Modulhandbuecher/MHB_Master_Lehramt_Metalltechnik_-_Verfahrenstechnik.pdf)

Module MV-MEMT-2-M-6

Fügen und Trennen (M, 6.0 LP)

Module Identification

Module Number	Module Name	CP (Effort)
MV-MEMT-2-M-6	<i>Fügen und Trennen</i>	6.0 CP (180 h)

Basedata

CP, Effort	6.0 CP = 180 h
Position of the semester	2 Sem. from WiSe/SuSe
Level	[6] Master (General)
Language	[DE] German
Module Manager	Aurich, Jan, Prof. Dr.-Ing. (PROF DEPT: MV) (/staff/301/) Beck, Tilmann, Prof. Dr.-Ing. (PROF DEPT: MV) (/staff/303/)
Lecturers	Beck, Tilmann, Prof. Dr.-Ing. (PROF DEPT: MV) (/staff/303/) Smaga, Marek, Dr.-Ing. (WMA DEPT: MV) (/staff/277/) Wagenknecht, Christian, Dr.-Ing. (EXT DEPT: MV) (/staff/282/)
Reference course of study	[MV-66.108-SG] M.Ed. LaBBS Metals Technology (/mhb/FB-MV/cos-632/)
Lifecycle-State	[NORM] Active

Courses

Type/SWS	Course Number	Choice in Module-Part	SL	PL	CP	Sem.
2V	MV-WKK-86162-K-4 (/mhb/courses/MV-WKK-86162-K-4/)	P	-	PL1	3.0	SuSe
2V	MV-FBK-86520-K-4 (/mhb/courses/MV-FBK-86520-K-4/)	P	-	PL1	3.0	WiSe

- About **[MV-WKK-86162-K-4]**: Title: "Fusion welding and pressure welding technology I"; Presence-Time: 28 h; Self-Study: 62 h
- About **[MV-FBK-86520-K-4]**: Title: "Advanced Manufacturing Technologies I"; Presence-Time: 28 h; Self-Study: 62 h

Examination achievement PL1

- Form of examination: **written or oral examination**
- Examination Frequency: each semester

Klausur(90-120 Min.) oder mündliche Prüfung(15-30 Min.)

Prüfungsnummer muss noch ergänzt werden.

Evaluation of grades

The grade of the module examination is also the module grade.

Contents

From **[MV-WKK-86162-K-4] Fusion welding and pressure welding technology I** (/mhb/courses/MV-WKK-86162-K-4/):

- Criteria for the weldability of components
- Microstructure evolution in fusion welding process
- Technical applications of welded joints on various steels, light metals as well as other alloys
- Functional principals of important fusion welding processes, such as:
 - Arc welding (MIG, MAG, TIG)
 - Laser beam welding
 - Electron-beam welding

From **[MV-FBK-86520-K-4] Advanced Manufacturing Technologies I** (/mhb/courses/MV-FBK-86520-K-4/):

- In-depth understanding of the manufacturing processes of machining (turning, milling, drilling, grinding, honing, lapping)
- In-depth understanding of effects of influencing factors (e.g. variables, parameters) on the process results (e.g. work result) in machining processes
- Electrical discharge machining
- Rapid Prototyping
- Laser material processing
- Precision machining
- Micro-machining

Competencies / intended learning achievements

Die Studierenden verstehen die wesentlichen Grundlagen der Schweißtechnik und der Gestaltung fertigungstechnischer Prozesse und deren Anwendung in der Technik, insbesondere in den für berufsbildende Schulen wichtigen Gebieten, und beherrschen deren grundlegende Methodik.

From [MV-WKK-86162-K-4] Fusion welding and pressure welding technology I (/mhb/courses/MV-WKK-86162-K-4/):

The following expertises will be promoted:

- Assess the weldability of components
- Basic understanding of industrial fusion welding
- Specify fusion welding processes for safe and economical application
- Knowledge of the microstructural changes in weld joints, and especially in the heat affected zone, resulting from various welding processes

From [MV-FBK-86520-K-4] Advanced Manufacturing Technologies I (/mhb/courses/MV-FBK-86520-K-4/):

The students are able to:

- reflect basics about a variety of manufacturing processes and their fields of application
- reflect knowledge about the influencing factors on the process parameters in manufacturing processes
- assess, evaluate and plan technologies
- select and design manufacturing processes

Literature

From [MV-WKK-86162-K-4] Fusion welding and pressure welding technology I (/mhb/courses/MV-WKK-86162-K-4/):

- G. Schulze: Die Metallurgie des Schweißens, Springer Verlag
- J. Ruge: Handbuch der Schweißtechnik, Springer Verlag
- H. Fahrenwaldt: Schweißtechnik, Vieweg Verlag

From [MV-FBK-86520-K-4] Advanced Manufacturing Technologies I (/mhb/courses/MV-FBK-86520-K-4/):

- König / Klocke: Fertigungsverfahren, Bd. 1-5,
- Springer VDI-Verlag, Tönshoff/Denkens: Spanen, Springer VDI-Verlag

Requirements for attendance (informal)

Modules:

- [MV-WKK-B100-M-4] Materials Science (M, 11.0 LP) (/mhb/modules/MV-WKK-B100-M-4/)

Requirements for attendance (formal)

None

References to Module / Module Number [MV-MEMT-2-M-6]

Course of Study	Section	Choice/Obligation
[MV-66.108-SG] M.Ed. LaBBS Metals Technology (/mhb/FB-MV/cos-632/)	Werkstoffe und Fertigung	[P] Compulsory
