

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-7-M-6

Turbomachinery (M, 5.0 LP)

Module Identification

Module Number	Module Name	CP (Effort)
MV-MEMT-7-M-6	<i>Turbomachinery</i>	5.0 CP (150 h)

Basedata

CP, Effort	5.0 CP = 150 h
Position of the semester	1 Sem. in WiSe
Level	[6] Master (General)
Language	[DE] German
Module Manager	Böhle, Martin, Prof. Dr.-Ing. (PROF DEPT: MV) (/staff/305/)
Lecturers	
Area of study	[MV-SAM] Fluid Mechanics and Turbomachinery
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.
3V+1U	MV-SAM-86100-K-4 (/mhb/courses/MV-SAM-86100-K-4/)	P	-	PL1	5.0	WiSe

- About **[MV-SAM-86100-K-4]**: Title: "Fluid Mechanics I"; Presence-Time: 56 h; Self-Study: 94 h

Examination achievement PL1

- Form of examination: **written exam (Klausur) (180 Min.)**
- Examination Frequency: each semester
- Examination number: 10098 ("Fluid Mechanics I")

Evaluation of grades

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

Contents

From **[MV-SAM-86100-K-4] Fluid Mechanics I** (/mhb/courses/MV-SAM-86100-K-4/):

- Strömungsmechanische Probleme (Einführung)
- Größen Geschwindigkeit, statischer Druck, Gesamtdruck, Dichte, Temperatur
- Hydrostatik
- Grundlagen zur Beschreibung von Strömungen
- Bernoulligleichung für stationäre und instationäre Strömungen
- laminare und turbulente Rohrströmung
- Rohrleitungssysteme im Anlagenbau
- Impuls- und Drehimpulssatz der Strömungsmechanik
- Umströmungsaerodynamik
- 2D-Grenzschichtströmungen
- Grundlagen der Gasdynamik
- 1D-kompressible Strömungen
- senkrechter Verdichtungsstoß

Competencies / intended learning achievements

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

From [MV-SAM-86100-K-4] Fluid Mechanics I (/mhb/courses/MV-SAM-86100-K-4/):

Vorlesung:

Die Studierenden sind in der Lage,

- in der Strömungsmechanik relevante Größen zu nennen
- Grundgleichungen auf strömungsmechanische Probleme anzuwenden
- laminare und turbulente Strömungen zu unterscheiden
- Grundlagen der Gasdynamik zu erklären

Übung:

Die Studierenden sind in der Lage

- Strömungsmechanische Probleme mit Hilfe der Bernoulli-Gleichung zu lösen
- Impulsprobleme zu lösen

Literature

From [MV-SAM-86100-K-4] Fluid Mechanics I (/mhb/courses/MV-SAM-86100-K-4/):

- J. Zierep: Grundzüge der Strömungslehre, Springer Verlag, Berlin, 1997
- H. Sigloch: Technische Fluidmechanik, Springer Verlag, Berlin, 2007
- R. L. Mott: Applied Fluid Mechanics, Pearson Education International, Upper Saddle River NJ, USA, 2006

Requirements for attendance (informal)

Mathematik, Technische Mechanik, Physik

Requirements for attendance (formal)

None

References to Module / Module Number [MV-MEMT-7-M-6]

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