

## 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) ([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) ([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) ([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) ([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) ([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) ([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-CPE-M209-M-4

Dynamics of Structures (M, 5.0 LP)

### Module Identification

Module Number	Module Name	CP (Effort)
MV-CPE-M209-M-4	<i>Dynamics of Structures</i>	5.0 CP (150 h)
MV-ASM-M209-M-4	<i>Dynamics of Structures</i>	5.0 CP (150 h)

**Hint concerning Module MV-ASM-M209-M-4:**  
Number in examination regulations.

## Basedata

CP, Effort	5.0 CP = 150 h
Position of the semester	1 Sem. in SuSe
Level	[4] Bachelor (Specialization)
Language	[DE] German
Module Manager	Payrebrune, Kristin de, Prof. Dr.-Ing. (PROF   DEPT: MV) (/staff/294/)
Lecturers	Payrebrune, Kristin de, Prof. Dr.-Ing. (PROF   DEPT: MV) (/staff/294/)
Area of study	[MV-CPE] Computational Physics in Engineering
Reference course of study	[MV-82.103-SG] B.Sc. Mechanical Engineering (/mhb/FB-MV/cos-508/)
Lifecycle-State	[NORM] Active

## Courses

Type/SWS	Course Number	Choice in Module-Part	SL	PL	CP	Sem.
2V+2U	<a href="/mhb/courses/MV-CPE-86851-K-4/">MV-CPE-86851-K-4</a>	P	-	PL1	5.0	SuSe

- About **[MV-CPE-86851-K-4]**: Title: "Dynamics of Structures"; Presence-Time: 56 h; Self-Study: 94 h

## Examination achievement PL1

- Form of examination: **written exam (Klausur) (135 Min.)**
- Examination Frequency: each semester
- Examination number: 10851 ("Dynamics of Structures")

## Evaluation of grades

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

### Contents

From **[MV-CPE-86851-K-4] Dynamics of Structures** (/mhb/courses/MV-CPE-86851-K-4/):

- Modeling of mechanical structures
- Linear machine vibrations with one degree of freedom
- Determination of characteristic values
- Dynamics of the rigid machine
- Linear machine vibrations with several degrees of freedom
- Nonlinear effects

### Competencies / intended learning achievements

From **[MV-CPE-86851-K-4] Dynamics of Structures** (/mhb/courses/MV-CPE-86851-K-4/):

- Students are able to
- build dynamic models of mechanical systems
  - investigate linear machine vibrations

- evaluate the dynamic behavior of machines
- determine dynamic parameters
- model and investigate nonlinear effects
- build models with the help of computers (e.g. Matlab, Python or Maple)

## Literature

From [MV-CPE-86851-K-4] Dynamics of Structures (/mhb/courses/MV-CPE-86851-K-4/):

- Dresig, H.; Holzweißig, F.: "Maschinendynamik". Springer-Verlag, 2011.
- Kortüm, W.: "Systemdynamik und Regelung von Fahrzeugen". Springer, 1994.
- Müller, S.: "Maschinendynamik". Skriptum, TU Kaiserslautern.

## Requirements for attendance (informal)

### Modules:

- [MV-TM-279-M-4] Engineering Mechanics IV (M, 4.0 LP) (/mhb/modules/MV-TM-279-M-4/)
- [MV-TM-7-M-1] Applied Mechanics I (M, 5.0 LP) (/mhb/modules/MV-TM-7-M-1/)
- [MV-TM-8-M-4] Applied Mechanics II (M, 5.0 LP) (/mhb/modules/MV-TM-8-M-4/)
- [MV-TM-9-M-4] Engineering Mechanics III (M, 5.0 LP) (/mhb/modules/MV-TM-9-M-4/)

## Requirements for attendance (formal)

None

## References to Module / Module Number [MV-ASM-M209-M-4]

Module-Pool	Name
[MV-MDSD-MPOOL-4 (/mhb/modulepools/MV-MDSD-MPOOL-4/)]	Dynamics of Machines or Dynamics of Structures

## References to Module / Module Number [MV-CPE-M209-M-4]

Course of Study	Section	Choice/Obligation
[EIT-88.781-SG#2010] M.Sc. Electrical and Computer Engineering [2010] (/mhb/FB-EIT/cos-556/)	Specialization Modules	[P] Compulsory
[EIT-88.?-SG#2021] M.Sc. Electrical and Computer Engineering [2021] (/mhb/FB-EIT/cos-686/)	Major Mechatronics (MET)	[P] Compulsory