

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-MVT-148-M-4

Mechanical Process Engineering III (M, 4.0 LP)

Module Identification

Module Number	Module Name	CP (Effort)
MV-MVT-148-M-4	<i>Mechanical Process Engineering III</i>	4.0 CP (120 h)

Basedata

CP, Effort	4.0 CP = 120 h
Position of the semester	1 Sem. in WiSe
Level	[4] Bachelor (Specialization)
Language	[DE] German
Module Manager	Antonyuk, Sergiy, Prof. Dr.-Ing. (PROF DEPT: MV) (/staff/300/)
Lecturers	Schmidt, Kilian, Dr.-Ing. (EXT DEPT: MV) (/staff/273/)
Area of study	[MV-MVT] Particle Process Engineering
Reference course of study	[MV-88.B10-SG] M.Sc. Energy and Process Engineering (/mhb/FB-MV/cos-573/)
Lifecycle-State	[NORM] Active

Courses

Type/SWS	Course Number	Choice in Module-Part	SL	PL	CP	Sem.
2V+1U	MV-MVT-86452-K-4 (/mhb/courses/MV-MVT-86452-K-4/)	P	-	PL1	4.0	WiSe

- About **[MV-MVT-86452-K-4]**: Title: "Mechanical Process Engineering III"; Presence-Time: 42 h; Self-Study: 78 h

Examination achievement PL1

- Form of examination: **oral examination (15-30 Min.)**
- Examination Frequency: each semester
- Examination number: 10454 ("Mechanical Process Engineering III")

Evaluation of grades

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

Contents

From **[MV-MVT-86452-K-4] Mechanical Process Engineering III** (/mhb/courses/MV-MVT-86452-K-4/):

- Grundlagen zur Simulation von verfahrenstechnischen Prozessen und im Speziellen von Feststoffprozessen
- Vorstellung von Programmen zur Simulation von verfahrenstechnischen Prozessen (OpenFOAM, LIGGGHTS, CFDDEM)
- Bewertung von Programmen zur Auslegung von Grundoperationen der Mechanischen Verfahrenstechnik
- Vertiefung des Stoffes durch die Bearbeitung von Fallbeispielen in Gruppenarbeit

Competencies / intended learning achievements

From **[MV-MVT-86452-K-4] Mechanical Process Engineering III** (/mhb/courses/MV-MVT-86452-K-4/):

Die Studierenden sind in der Lage

- verschiedene Simulationsprogramme für verfahrenstechnische Prozesse zu beschreiben,
- die Unterschiede der zugrunde liegenden Simulationsmethoden zu erklären,
- verfahrenstechnische Prozesse zur Behandlung oder Gewinnung von partikulären Feststoffen mit den Simulationsprogrammen zu berechnen,
- realitätsnahe Problemstellungen zur Anwendung der Simulationsprogramme zu vereinfachen und Lösungen vorzuschlagen,

- Simulationsergebnisse hinsichtlich ihrer physikalischen Plausibilität einzuschätzen und unterschiedliche Verfahrensvarianten anhand der Simulationsergebnisse zu bewerten.

Bei der Bearbeitung der Fallbeispiele in Gruppenarbeit müssen mögliche Herangehensweisen, die Abwägung verschiedener Anforderungen an die Simulation und die Bewertung der Simulationsergebnisse diskutiert werden.

Literature

From [MV-MVT-86452-K-4] Mechanical Process Engineering III (/mhb/courses/MV-MVT-86452-K-4/):
wird im Rahmen der Veranstaltung bekannt gegeben

Requirements for attendance (informal)

Empfohlene Vorkenntnisse aus folgenden Modulen:

Modules:

- [MV-MVT-58-M-4] Mechanical Process Engineering I (M, 6.0 LP) (/mhb/modules/MV-MVT-58-M-4/)

Requirements for attendance (formal)

None

References to Module / Module Number [MV-MVT-148-M-4]

Course of Study	Section	Choice/Obligation
[MV-88.A29-SG] M.Sc. Biological and Chemical Engineering (/mhb/FB-MV/cos-567/)	Studienschwerpunkt II	[WP] Compulsory Elective
Module-Pool	Name	
[MV-ALL-MPOOL-6 (/mhb/modulepools/MV-ALL-MPOOL-6/)]	Wahlpflichtmodule allgemein	
[MV-BioVT-MPOOL-6 (/mhb/modulepools/MV-BioVT-MPOOL-6/)]	Wahlpflichtmodule Bioverfahrenstechnik	
[MV-EVT-MPOOL-6 (/mhb/modulepools/MV-EVT-MPOOL-6/)]	Wahlpflichtmodule Energie- und Verfahrenstechnik	