

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-CHE-02-M-2

Chemical Reaction Engineering (M, 4.0 LP)

Module Identification

Module Number	Module Name	CP (Effort)
MV-CHE-02-M-2	<i>Chemical Reaction Engineering</i>	4.0 CP (120 h)
CHE-Ba_BCI-02-M-2	<i>Chemical Reaction Engineering</i>	4.0 CP (120 h)

Hint concerning Module MV-CHE-02-M-2:

Still as CHE-500-010-V-1 in Bachelor examination regulations of energy and process engineering

Basedata

CP, Effort	4.0 CP = 120 h
Position of the semester	1 Sem. in SuSe
Level	[2] Bachelor (Fundamentals)
Language	[DE] German
Module Manager	Kleist, Wolfgang, Prof. Dr. (PROF DEPT: CHE) (/staff/688/)
Lecturers	Kleist, Wolfgang, Prof. Dr. (PROF DEPT: CHE) (/staff/688/) Wilhelm, Christian, Dr. (WMA DEPT: CHE) (/staff/191/)
Reference course of study	[MV-82.A29-SG] B.Sc. Biological and Chemical Engineering (/mhb/FB-MV/cos-526/)
Lifecycle-State	[NORM] Active

Courses

Type/SWS	Course Number	Choice in Module-Part	SL	PL	CP	Sem.
2V+1U	CHE-500-010-K-1 (/mhb/courses/CHE-500-010-K-1/)	P	-	PL1	4.0	SuSe

- About [CHE-500-010-K-1]: Title: "Chemische Reaktionstechnik"; Presence-Time: 42 h; Self-Study: 78 h

Examination achievement PL1

- Form of examination: **written exam (Klausur) (60-90 Min.)**
- Examination Frequency: each summer semester
- Examination number: 52424 ("Chemical Reaction Engineering")

Evaluation of grades

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

Contents

From [CHE-500-010-K-1] **Chemische Reaktionstechnik** (/mhb/courses/CHE-500-010-K-1/):

- Stoff- und Energiebilanzen für idealisierte Typen chemischer Reaktoren
- Berechnung der Lage des thermodynamischen Gleichgewichts für chemische Reaktionen
- Reihen- und Parallelschaltung verschiedener Reaktortypen
- Kopplung von Reaktion und Stofftransport bei heterogen katalysierten Reaktionen
- Einfluss von Nichtidealitäten auf Umsatz und Produkt-Ausbeuten

Competencies / intended learning achievements

From [CHE-500-010-K-1] **Chemische Reaktionstechnik** (/mhb/courses/CHE-500-010-K-1/):

- Mit erfolgreichem Abschluss des Moduls sind die Studierenden in der Lage,
- die Auswahl und Auslegung von Reaktortypen für chemische Umsetzungen zu beurteilen.

Literature

From [CHE-500-010-K-1] Chemische Reaktionstechnik (/mhb/courses/CHE-500-010-K-1/):

- M. Baerns, A. Behr, A. Brehm, J. Gmehling, H. Hofmann, U. Onken, A. Renken: Technische Chemie (Wiley-VCH, 2006)
- W.R.A. Vauck, H.A. Müller: Grundoperationen chemischer Verfahrenstechnik (Wiley-VCH, 1999)
- G.H. Vogel: Lehrbuch Chemische Technologie (Wiley-VCH, 2004)
- Winnacker-Küchler – Chemische Technik, Band 1 (Wiley-VCH, 2004)
- Behr, D.W. Agar, J. Jörissen: Einführung in die Technische Chemie (Spektrum, 2010)
- J. Hagen: Chemiereaktoren – Auslegung und Simulation (Wiley-VCH, 2004)
- G. Emig, E. Klemm: Technische Chemie – Einführung in die Chemische Reaktionstechnik (Springer, 2005)
- O. Levenspiel: Chemical Reaction Engineering John Wiley & Sons, 1999)

Materials

Requirements for attendance (informal)

Modules:

- [MV-TD-18-M-4] Thermodynamics I (M, 5.0 LP) (/mhb/modules/MV-TD-18-M-4/)

Requirements for attendance (formal)

None

References to Module / Module Number [CHE-Ba_BCI-02-M-2]

Course of Study	Section	Choice/Obligation
[MV-82.A29-SG] B.Sc. Biological and Chemical Engineering (/mhb/FB-MV/cos-526/)	Mathematisch-Naturwissenschaftliche Grundlagen	[P] Compulsory

References to Module / Module Number [MV-CHE-02-M-2]

Course of Study	Section	Choice/Obligation
[MV-82.B10-SG] B.Sc. Energy and Process Engineering (/mhb/FB-MV/cos-528/)	Mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen	[P] Compulsory