

## Module Handbook

TUK MODHB 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, bzw. am 13.01.2021 verabschiedet.

Ausnahmen:

- 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)
- 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)

## Course MV-CCE-86963-K-7

Polymer processing II: Additive manufacturing of polymer materials (2V, 3.0 LP)

### Course Type

SWS	Type	Course Form	CP (Effort)	Presence-Time / Self-Study
2	V	Lecture	3.0 CP	28 h 62 h
(2V)			3.0 CP	28 h 62 h

### Basedata

<b>SWS</b>	2V
<b>CP, Effort</b>	3.0 CP = 90 h
<b>Position of the semester</b>	1 Sem. in SuSe
<b>Level</b>	[7] Master (Advanced)
<b>Language</b>	[DE] German
<b>Lecturers</b>	Lin, Leyu, Dr.-Ing. (WMA   DEPT: MV)
<b>Area of study</b>	[MV-CCE] Composite Engineering
<b>Additional informations</b>	<a href="#">Informations about the course</a>
<b>Lifecycle-State</b>	[NORM] Active

## Contents

- Basic concepts und definitions
- Materials and construction
- Techniques of additive manufacturing
- Process-structure-property relationships
- Modeling and simulation
- Applications of additive manufacturing

## Competencies / intended learning achievements

Students are able to

- understand the basics of additive manufacturing
- name different manufacturing processes and their practical application
- optimise products
- explain the effect of process parameters and morphology on component properties.

## Literature

- H.A. Richard, B. Schramm, T. Zipsner: Additive Fertigung von Bauteilen und Strukturen. Springer Vieweg Wiesbaden 2017.
- A. Gebhardt, J. Kessler, L. Thurn: 3D-Drucken: Grundlagen und Anwendungen des Additive Manufacturing (AM). Carl Hanser Verlag München 2016.
- A. Gebhardt: Additive Fertigungsverfahren: Additive Manufacturing und 3D-Drucken für Prototyping - Tooling - Produktion. Carl Hanser Verlag München 2016.
- G. W. Ehrenstein: Handbuch Kunststoff-Verbindungstechnik. Carl Hanser Verlag München 2004.
- V. Mittal: Manufacturing of Nanocomposites with Engineering Plastics. Woodhead Publishing, Kidlington 2015.

## Materials

Powerpoint presentation and blackboard. For further information and course materials please consider the corresponding OLAT-course.

## Requirements for attendance (informal)

Recommended:

### Modules:

- [MV-CCE-26-M-4] Introduction to Polymer Technology (M, 3.0 LP)

## Requirements for attendance (formal)

None

## References to Course [MV-CCE-86963-K-7]

Module	Name	Context	
[MV-CCE-M223-M-7]	Polymer processing II: Additive manufacturing of polymer materials	P: Obligatory	2V, 3.0 LP