

**Regelstudien- und Prüfungsplan für den Master-Studiengang Maschinenbau  
Vertiefungsrichtung Entwickeln, Berechnen und Simulieren**

Nr.		1. Semester				2. Semester				3. Semester				S	
		A	SWS	PL	C	A	SWS	PL	C	A	SWS	PL	C	SWS	C
<b>Grundlagen</b>														<b>22</b>	<b>25</b>
1	Stochastik	4sV	4	M o. K120	4									4	4
2	Maschinendynamik	4sV	4	H o. K90	5									4	5
3	Maschineninformatik	2sV/1Ü/ 1P	4	H	5									4	5
4	Grundlagen und Anwendung der Wärmeübertragung	3sV/1Ü	4	K120	5									4	5
5	Leichtbau und innovative Werkst.	5sV/1Ü	6	K90	6									4	4
	5.1 Leichtbau 5.2 Innovative Werkstoffe														
<b>Vertiefung/Profilbildung</b>														<b>22</b>	<b>25</b>
6	Virtuelle Produktentwicklung und -simulation					1sV/ 2Ü	3	M	4					3	4
7	Fahrzeuggetriebe und Triebstrangssimulation					2sV/ 2Ü	4	K90	4					4	4
8	Computational Fluid-Dynamics					2sV/ 1Ü/ 1P	4	K90 (50%), EA (50%)	4					4	4
9	Tribologie- Grundlagen und Anwendungen					3sV/ 1Ü	4	K120	4					4	4
10	Projektstudium*					2 S	2	WP	4					2	4
11	Technisches Wahlpflichtmodul					3sV/ 1Ü/ 1P	5	P	5					5	5
<b>Fachübergreifende Inhalte</b>														<b>10</b>	<b>10</b>
12	Wirtschaftsmodul	5sV	5	P	5									5	5
13	Nichttechnisches Wahlpflichtmodul					3sV/ 2Ü	5	P	5					5	5
<b>Projektarbeit und Masterarbeit</b>															<b>30</b>
14	Wissenschaftliche, fachspezifische Projektarbeit und Masterarbeit einschl. Kolloquium												30		
<b>S Pflicht- und Wahlpflichtmodule</b>			<b>27</b>		<b>30</b>		<b>27</b>		<b>30</b>				<b>30</b>	<b>54</b>	<b>90</b>

\*zum Projektstudium – Themen werden im 1. Semester bekannt gegeben

**Regelstudien- und Prüfungsplan für den Master-Studiengang Maschinenbau  
Vertiefungsrichtung Fertigungsverfahren und Fertigungssysteme**

Nr.		1. Semester				2. Semester				3. Semester				S	
		A	SWS	PL	C	A	SWS	PL	C	A	SWS	PL	C	SWS	C
	<b>Grundlagen</b>													<b>22</b>	<b>25</b>
1	Stochastik	4sV	4	M o. K120	4									4	4
2	Maschinendynamik	4sV	4	H o. K90	5									4	5
3	Maschineninformatik	2sV/1Ü/1P	4	H	5									4	5
4	Grundlagen und Anwendung der Wärmeübertragung	3sV/1Ü	4	K120	5									4	5
5	Leichtbau und innovative Werkst.	5sV/1Ü	6	K90	6									4	4
	5.1 Leichtbau 5.2 Innovative Werkstoffe														
	<b>Vertiefung/Profilbildung</b>													<b>22</b>	<b>25</b>
6	Verfahren der Präzisionsbearbeitung					3sV/ 1P	4	M	4					4	4
7	Qualitätssicherung in der Fertigung					1Ü/ 1P	2	EA	2					2	2
8	CNC/CAM-Programmierung in der Arbeitsvorbereitung					2SV/ 1Ü/ 1P	4	H	4					4	4
9	Werkzeugmaschinen: Auslegung spezieller Baugruppen					1SV/ 1Ü	2	H	3					2	3
10	Projektierung von Fertigungssystemen					1SV/ 2Ü	3	WP	3					3	3
11	Projektstudium*					2S	2	WP	4					2	4
12	Technisches Wahlpflichtmodul					3sV, 1Ü,1 P	5	P	5					5	5
	<b>Fachübergreifende Inhalte:</b>													<b>10</b>	<b>10</b>
13	Wirtschaftsmodul	5sV	5	P	5									5	5
14	Nichttechnisches Wahlpflichtmodul					3sV/ 2Ü	5	P	5					5	5
	<b>Projektarbeit und Masterarbeit</b>														<b>30</b>
15	Wissenschaftliche, fachspezifische Projektarbeit und Masterarbeit einschl. Kolloquium												30		
	<b>S Pflicht- und Wahlpflichtmodule</b>		<b>27</b>		<b>30</b>		<b>27</b>		<b>30</b>				<b>30</b>	<b>54</b>	<b>90</b>

\*zum Projektstudium – Themen werden im 1. Semester bekannt gegeben

## Legende

A = Art der Lehrveranstaltung  
SWS = Semesterwochenstunden  
sV = seminaristische Vorlesung  
Ü = Übung  
S = Seminar  
LP = Laborpraktika  
P = Praktikum

PVL = Prüfungsvorleistung  
PL = Prüfungsleistung  
BL = Belegarbeit  
C = Credits  
K90 = Klausur 90 Min.  
K120 = Klausur 120 Min.  
M = Mündliche Prüfung  
H = Hausarbeit

E = Entwurf  
EA = Experimentelle Arbeit  
WP = Wissenschaftliches Projekt  
R = Referat  
P = diverse Prüfungsleistung, der jeweiligen Modulbeschreibung zu entnehmen

## **Mögliche Angebote für die Wahlpflichtfächer**

### **Vertiefungsrichtung – Entwickeln, Berechnen und Simulieren**

#### **Gebiete der technischen Wahlpflichtmodule:**

- Analyseverfahren zur Oberflächen- und Partikelanalyse
- Energie- und Umwelttechnik
- Antriebe/Fluidtechnik
- CNC-Technik
- Finishbearbeitung
- Fertigungsverfahren Faserverbunde/Kunststoffe
- Untersuchungsmethoden für Flüssigkeiten (Kraft-, Brenn- und Schmierstoffe)
- Einsatzoptimierte Leichtbaukonstruktion
- Optische Oberflächenvermessung
- REFA-Industrial-Engineer

#### **Gebiete für das Wirtschaftsmodul:**

- Qualitätsmanagement
- Umweltmanagement
- Customer Relationship Management (CRM)
- Innovationsmanagement in der Industrie

#### **Gebiete der nichttechnischen Wahlpflichtmodule:**

- Kompetenzmanagement für Technische Führungskräfte
- Management im Führungsalltag
- Patentrecht und Gebrauchsmusterschutz

### **Vertiefungsrichtung – Fertigungsverfahren und Fertigungssysteme**

#### **Gebiete der technischen Wahlpflichtmodule:**

- Analyseverfahren zur Oberflächen- und Partikelanalyse
- Energie- und Umwelttechnik
- Antriebe/Fluidtechnik
- CNC-Technik
- Finishbearbeitung
- Fertigungsverfahren Faserverbunde/Kunststoffe
- Untersuchungsmethoden für Flüssigkeiten (Kraft-, Brenn- & Schmierstoffe)
- Einsatzoptimierte Leichtbaukonstruktion
- Optische Oberflächenvermessung
- REFA-Industrial-Engineer

#### **Gebiete für das Wirtschaftsmodul:**

- Qualitätsmanagement
- Umweltmanagement
- Customer Relationship Management (CRM)
- Innovationsmanagement in der Industrie

#### **Gebiete der nichttechnischen Wahlpflichtmodule:**

- Kompetenzmanagement für Technische Führungskräfte
- Management im Führungsalltag
- Patentrecht und Gebrauchsmusterschutz