

Allgemeines zum Studienplan

Das zweite Unterrichtsfach umfasst im Rahmen des Masterstudiums lt. § 19 der Studien- und Prüfungsordnung des Studiengangs Ingenieurpädagogik (SPO IP) insgesamt 45 Leistungspunkte (LP). Studierende der Beruflichen Fachrichtung Metalltechnik können als zweites Unterrichtsfach ebenfalls Metalltechnik wählen. Das zweite Unterrichtsfach Metalltechnik besteht dabei aus Vertiefungsrichtungen, von denen eine zu wählen ist, und einem zusätzlichen Wahlpflichtbereich. Bei der Wahl der Vertiefungsrichtung des zweiten Unterrichtsfaches ist zu beachten, dass nicht nochmals die im Rahmen der Beruflichen Fachrichtung absolvierte Vertiefungsrichtung gewählt werden kann. Auch die im Wahlpflichtbereich wählbaren Lehrveranstaltungen variieren in Abhängigkeit von der gewählten Vertiefungsrichtung im zweiten Unterrichtsfach. Die Wahl der Vertiefungsrichtung im 2. Unterrichtsfach gilt für das Masterstudium fort.

In diesem Studienplan wird die Modulstruktur der Vertiefungsrichtungen und des Wahlpflichtbereichs des zweiten Unterrichtsfachs Metalltechnik beschrieben. Grundsätzlich gilt dabei, dass die in diesem Studienplan aufgeführten Schwerpunkte aus dem Angebot der Fakultät für Maschinenbau importiert werden. Die Modalitäten der Erfolgskontrollen (Umfang und Dauer von Prüfungen, Vorleistungen usw.) entsprechen damit denen der anbietenden Fakultät. Maßgeblich für die Leistungspunkte ist jedoch der vorliegende Studienplan.

In der Modulstruktur aufgeführte Erfolgskontrollen in Klammern, z.B. „(AA)“ sind (unbenotete) Studienleistungen. Erfolgskontrollen ohne Klammern sind (benotete) Prüfungsleistungen.

Für die Wiederholung nicht bestandener Leistungen gilt: Studienleistungen können solange wiederholt werden, bis sie bestanden wurden. Die Wiederholung von Prüfungsleistungen ist in der Studien- und Prüfungsordnung des Studiengangs Ingenieurpädagogik geregelt.

Notenberechnung

Die Note des Wahlpflichtbereiches errechnet sich aus den nach Leistungspunkten gewichteten Modulnoten. Die Note der Vertiefungsrichtung ergibt entspricht der Note des Schwerpunkts. Zur Notenbildung innerhalb des Schwerpunkts s. Modulhandbücher der Fakultät für Maschinenbau.

Die Note des zweiten Unterrichtsfaches errechnet sich aus den nach Leistungspunkten gewichteten Noten der Vertiefungsrichtung und des Wahlpflichtbereichs.

Bei der Berechnung der Gesamtnote des Studiums gem. § 20 der SPO IP wird die Note des zweiten Unterrichtsfaches mit 45 LP gewichtet.

Abkürzungsverzeichnis

LP: Leistungspunkte (= ECTS)

EK: Erfolgskontrolle

SP: Schriftliche Prüfung

MP: Mündliche Prüfung

AA: Andere Art

OP: Orientierungsprüfung (beachten Sie hierzu § 8 der Studien- und Prüfungsordnung des Studiengangs Ingenieurpädagogik)

SPO IP: Studien- und Prüfungsordnung des Studiengangs Ingenieurpädagogik

Vertiefungsrichtungen (20 LP)

Als Vertiefungsrichtung im Nebenfach kann gewählt werden:

- Fertigungstechnik (FT)
- Fahrzeugtechnik (FZT)
- Metallbau- und Installationstechnik (MIT)
- Energie- und Automatisierungstechnik (ENAT)
- System- und Informationstechnik (SIT)

Bei der Wahl der Vertiefungsrichtung des zweiten Unterrichtsfaches ist zu beachten, dass nicht nochmals die im Rahmen der Beruflichen Fachrichtung absolvierte Vertiefungsrichtung gewählt werden kann. Je nach gewählter Vertiefungsrichtung muss einer der aufgeführten Maschinenbauschwerpunkte gewählt werden. Dabei sind im gewählten Schwerpunkt die vollen LP für die Vertiefungsrichtung zu erbringen. Die u. g. Vorgaben bzgl. der Kernmodulfächer und Praktika sind ebenfalls zu berücksichtigen.

Die im Bachelorstudium getroffene Wahl der Vertiefungsrichtung im 2. Unterrichtsfach gilt für das Masterstudium fort. Quereinsteigern wird im Rahmen des Zugangsverfahrens eine Vertiefungsrichtung zugeordnet.

Generell gilt, dass jede Lehrveranstaltung und jeder Maschinenbauschwerpunkt nur einmal, entweder im Rahmen des Bachelor- oder des Masterstudiengangs, gewählt werden kann.

Fakultät für Maschinenbau
2. Unterrichtsfach (Wahlpflichtfach) Metalltechnik

Vertiefungsrichtung Fertigungstechnik (FT)

Modul	Lehrveranstaltung	EK	LP
Zu wählen ist <u>einer</u> der folgenden Maschinenbauschwerpunkte: <ul style="list-style-type: none"> • Mensch – Technik - Organisation • Automatisierungstechnik • Entwicklung und Konstruktion • Informationstechnik • Materialwissenschaft und Werkstofftechnik • Produktionssysteme 	Kernmodulfächer (K) im Umfang von 8 LP	s. MHB (mach)	20

Vertiefungsrichtung Fahrzeugtechnik (FZT)

Modul	Lehrveranstaltung	EK	LP
Zu wählen ist <u>einer</u> der folgenden Maschinenbauschwerpunkte: <ul style="list-style-type: none"> • Automatisierungstechnik • Entwicklung und Konstruktion • Kraftfahrzeugtechnik • Grundlagen der Energietechnik • Kraft- und Arbeitsmaschinen • Materialwissenschaft und Werkstofftechnik • Mobile Arbeitsmaschinen • Produktionstechnik • Verbrennungsmotorische Antriebssysteme 	Kernmodulfächer (K) im Umfang von 8 LP	s. MHB (mach)	20
	Ergänzungsfächer (E) im Umfang von 12 LP, davon höchstens Praktika (benotet) im Umfang von 6 LP		

Fakultät für Maschinenbau
 2. Unterrichtsfach (Wahlpflichtfach) Metalltechnik

Vertiefungsrichtung Metallbau- und Installationstechnik (MIT)

Modul	Lehrveranstaltung	EK	LP
Zu wählen ist <u>einer</u> der folgenden Maschinenbauschwerpunkte: <ul style="list-style-type: none"> • Automatisierungstechnik • Grundlagen der Energietechnik • Kraft- und Arbeitsmaschinen • Mechatronik • Produktionstechnik 	Kernmodulfächer (K) im Umfang von 8 LP	s. MHB (mach)	20
	Ergänzungsfächer (E) im Umfang von 12 LP, davon höchstens Praktika (benotet) im Umfang von 6 LP		

Vertiefungsrichtung Energie- und Automatisierungstechnik (ENAT)

Modul	Lehrveranstaltung	EK	LP
Zu wählen ist <u>einer</u> der folgenden Maschinenbauschwerpunkte: <ul style="list-style-type: none"> • Automatisierungstechnik • Grundlagen der Energietechnik • Kraftwerkstechnik • Kraft- und Arbeitsmaschinen • Materialwissenschaft und Werkstofftechnik • Mechatronik • Verbrennungsmotorische Antriebssysteme 	Kernmodulfächer (K) im Umfang von 8 LP	s. MHB (mach)	20
	Ergänzungsfächer (E) im Umfang von 12 LP, davon höchstens Praktika (benotet) im Umfang von 6 LP		

Fakultät für Maschinenbau
 2. Unterrichtsfach (Wahlpflichtfach) Metalltechnik

Vertiefungsrichtung System- und Informationstechnik (SIT)

Modul	Lehrveranstaltung	EK	LP
Zu wählen ist <u>einer</u> der folgenden Maschinenbauschwerpunkte: <ul style="list-style-type: none"> • Automatisierungstechnik • Entwicklung und Konstruktion • Kraftfahrzeugtechnik • Informationstechnik • Mechatronik • Mobile Arbeitsmaschine 	Kernmodulfächer (K) im Umfang von 8 LP	s. MHB (mach)	20
	Ergänzungsfächer (E) im Umfang von 12 LP, davon höchstens Praktika (benotet) im Umfang von 6 LP		

Fakultät für Maschinenbau
2. Unterrichtsfach (Wahlpflichtfach) Metalltechnik

Wahlpflichtbereich (25 LP)

Prinzipiell stehen die folgenden Veranstaltungen zur Wahl. Die wählbaren Lehrveranstaltungen richten sich jedoch nach der gewählten Vertiefungsrichtung, die Wahl ist demnach eingeschränkt. Zur Wählbarkeit der Veranstaltungen s.u.

Modulname	Lehrveranstaltung	EK	LP
Arbeitswissenschaft	Arbeitswissenschaft I: Ergonomie	SP	4
	Arbeitswissenschaft II: Arbeitsorganisation	SP	4
Einführung in die Mechatronik	Einführung in die Mechatronik	SP	6
Fertigungstechnik	Fertigungstechnik	SP	8
Grundlagen der technischen Verbrennung I	Grundlagen der technischen Verbrennung I	SP	4
Mathematische Methoden im Maschinenbau	Mathematische Methoden der Dynamik <u>oder</u>	SP	5
	Mathematische Methoden der Festigkeitslehre <u>oder</u>	SP	5
	Mathematische Methoden der Schwingungslehre <u>oder</u>	SP	5
	Mathematische Methoden der Strömungslehre	SP	6
Grundlagen der Mikrosystemtechnik	Grundlagen der Mikrosystemtechnik I	MP	4
	Grundlagen der Mikrosystemtechnik II		4
Physik	Moderne Physik für Ingenieure <u>oder</u>	MP / SP	5 / 4
	Physik für Ingenieure		
Product Lifecycle Management	Product Lifecycle Management	SP	6
Systematische Werkstoffauswahl	Systematische Werkstoffauswahl	MP	5
Technische Informationssysteme	Technische Informationssysteme	SP	5
Wärme- und Stoffübertragung	Wärme- und Stoffübertragung	SP	4

Die wählbaren Lehrveranstaltungen innerhalb des Wahlpflichtmoduls richten sich nach der gewählten Vertiefungsrichtung. Die Wahl der Lehrveranstaltungen ist eingeschränkt. Die mit „P“ gekennzeichneten Lehrveranstaltungen innerhalb einer Vertiefungsrichtung sind zu wählen, die mit „W“ gekennzeichneten Lehrveranstaltungen stehen ergänzend zur Wahl. Es müssen Lehrveranstaltungen im Umfang von 25 LP belegt werden.

Generell gilt auch hier, dass jede Lehrveranstaltung nur einmal, entweder im Rahmen des Bachelor- oder des Masterstudiengangs, gewählt werden kann.

Fakultät für Maschinenbau
2. Unterrichtsfach (Wahlpflichtfach) Metalltechnik

Module	Vertiefungsrichtungen				
	FT	FZT	MIT	ENAT	SIT
Arbeitswissenschaft	W	W	W	W	W
Einführung in die Mechatronik	W	W			W
Fertigungstechnik	P				
Grundlagen der technischen Verbrennung I		W			
Mathematische Methoden im Maschinenbau	W	W	W		
Grundlagen der Mikrosystemtechnik					W
Physik	W	W	W	W	W
Product Lifecycle Management	W	W		W	W
Systematische Werkstoffauswahl	W	W	W	W	
Technische Informationssysteme					P
Wärme- und Stoffübertragung	W	W	P	W	W