

## Bachelor-Studiengang Maschinenbau (MA-B)

### Qualifikationsziele

#### Fachliche Kompetenzen (FK):

Die Absolvent\*innen des Bachelor-Studiengangs Maschinenbau (MA-B)

**FK1** ... verfügen über fundierte Kenntnisse im mathematisch-physikalischen Grundlagenbereich und können diese auf ingenieurtechnische Fragestellungen anwenden.

**FK2** ... besitzen, aufbauend auf den mathematisch-physikalischen Grundlagen, ingenieurtechnische Grundlagenkompetenzen in den Bereichen

- Technische Mechanik
- Werkstofftechnik
- Technische Dokumentation und CAD
- Elektrotechnik
- Informatik, Programmieren und numerische Mathematik und
- Thermodynamik und Strömungslehre.

**FK3** ... besitzen maschinenbauspezifische Kompetenzen im Bereich der Konstruktion und Produktion (z.B. Maschinenelemente und Fertigungsverfahren) und sind in der Lage, auf Grundlage ihrer fachlichen Kenntnisse und Kompetenzen, in den Bereichen Produkt- und Prozessentwicklung eigene Ideen zu entwickeln und eigenständig Lösungen für technische Problemstellungen zu generieren.

**FK4** ... besitzen Kenntnisse über betriebliche und wirtschaftliche Abläufe in einem Unternehmen.

**FK5** ... können an verschiedenen fachorientierten Beispielen den gesamten Ablauf der Ingenieurstätigkeit vom Beginn bis zum Abschluss anwendungsnah nachvollziehen und die erworbenen ingenieurtechnischen und mathematisch-physikalischen Kompetenzen zielbringend anwenden.

#### Überfachliche Kompetenzen (ÜK):

Die Absolvent\*innen des Bachelor-Studiengangs Maschinenbau (MA-B)

**ÜK1** ... verfügen über ein fundiertes theoretisches und praktisches Wissen aus dem Bereich des Maschinenbaus und sind in der Lage, diese Kompetenzen zur Lösung von Herausforderungen aus dem Ingenieursalltag anzuwenden. Absolventen besitzen die Fähigkeit aus dem im Studium erworbenen „Methodenkoffer des/der Ingenieurs/In“ je nach Situation und Herausforderung das angemessene „Werkzeug“ herauszunehmen und kompetent anzuwenden.

**ÜK2** ... kennen die Errungenschaften der Digitalisierung und der Industrie 4.0 und können diese nutzbringend anwenden. Den Absolvent\*innen des Bachelor-Studiengangs Maschinenbau (MA-B) kommt hier eine wichtige Pilotfunktion zu, um diese modernen Methoden in die kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) der Region zu tragen.

**ÜK3** ... sind in der Lage, auf Basis von Erfahrungen aus dem Studium, unterschiedliche Problemlösungsstrategien für unterschiedliche Problemstellungen vor dem Hintergrund gesellschaftlicher, wissenschaftlicher und ethischer Erkenntnisse anzuwenden. Dies betrifft hier insbesondere die Fähigkeiten zur Teambildung, zur konstruktiven Mitarbeit im Team und zur fachlichen Führung von Teams im Berufsumfeld.

**ÜK4** ... haben die für Ingenieur\*innen so wichtige hohe Resilienz erworben und verfügen über soziale, empathische und kommunikative Kompetenzen im Umgang mit Kolleg\*innen.

## Kompetenzmatrix

Modul	Name	Fachliche und überfachliche Kompetenzen								
		FK1	FK2	FK3	FK4	FK5	ÜK1	ÜK2	ÜK3	ÜK4
MA-B-01	Mathematik 1	x							x	x
MA-B-02	Technische Mechanik 1		x				x			x
MA-B-03	Physik	x							x	x
MA-B-04	Technisches Produktdesign		x	x			x	x		
MA-B-05	Werkstofftechnik		x				x			
MA-B-06	Mathematik 2	x							x	x
MA-B-07	Technische Mechanik 2		x				x			x
MA-B-08	Konstruktionslehre 1			x	x		x		x	x
MA-B-09	Ingenieurinformatik	x	x				x	x		
MA-B-10	Elektrotechnik	x	x				x	x		
MA-B-11	Konstruktionslehre 2			x	x		x		x	x
MA-B-12	Technische Mechanik 3		x				x			
MA-B-13	Thermodynamik		x							
MA-B-14	Produktion und Fertigung					x			x	
MA-B-15	Digitalisierung und Nachhaltigkeit		x				x	x	x	
MA-B-16	Mechatronische Systeme					x			x	x
MA-B-17	Mess- und Regelungstechnik	x	x				x	x	x	x
MA-B-18	Strömungslehre und Wärmeübertragung		x							
MA-B-19	Projekt Produktentwicklung			x	x				x	x
MA-B-20	CAE und FEM	x	x	x			x	x	x	
MA-B-21	Praktisches Studiensemester			x	x				x	x
MA-B-22	Maschinenbau-Projekt			x		x	x		x	x
MA-B-23	Automatisierung und Robotik					x			x	x
MA-B-24	Maschinen und Anlagen					x			x	x
MA-B-25	Abschlussarbeit				x		x		x	x
MA-B-26	Wahlbereich									