Studienstruktur Ingenieurwesen Mechatronik DUAL - Kunststofftechnik und Faserverbundtechnologie (Stand: August 2021)



1. Semester 2. Semester 3. Semester 4. Semester 5. Semester 6. Semester 7. Semester

Mathematik 1	Mathematik 2	Maschinenelemente 1	Maschinenelemente 2	Produktions- und Fertigungstechnik 1	Grundlagen der Fertigung von Verbundwerkstoffen	Fertigungsgerechtes Faserverbunddesign
Ingenieursmathematik	Ingenieursmathematik, Statistik, Laplace-Transformation und Numerik	Grundlagen, Festigkeits- berechnungen und Verbindungselemente	Dyn. Bauteile, Achsen, Wellen, Lager, Getriebe und Fluidbauteile	Produktions- u. Fertigungsverfahren	Verarbeitungs- und Produktionstechnologien für faserverstärkte Kunststoffe	Projekt
Technische Mechanik 1	Technische Mechanik 2	Elektrische Antriebe	Industrieelektronik 2	Steuer- und Regelungstechnik 1	Halbzeuge / Textile Vorprodukte	QM, Recht u. techn. Normen 2
Grundlagen (Kräfte, Starrkörper, Lager-reaktionen, Fachwerke, Arbeit)	Kraftarten, Elastizitäten, Knick- probleme, Verbundquerschnitte	Lorentzkräfte, Felder, Motor, Generator, Motor- und Arbeitsmaschinen	Messtechnik, Messunsicherheiten, statistische Auswertemethoden	Systeme und Bauteile, Grundlagen Regelungstechnik (inkl. Simulation + Labor)	Besonderheiten, spezifische Unterschiede, Verarbeitungseigenschaften, Einsatzgebiete und Einschränkungen	Qualitätsmanagement und technische Normen
Chemie/Werkstoffkunde	Informatik 1	Informatik 2	Grundlagen von Kunststoffen und Faserverbundwerkstoffe	Berechnung von Kunststoff und Faserverbundwerkstoffen	Industrielle Serienfertigung von Faserverbundwerkstoffen	
Grundlagen technischer Chemie und mechatronischer Werkstoffkunde	Grundlagen, Einführung Programmierung	Digitale Rechnertechnik	Materialverhalten, Grundlagen der Verarbeitung, rohstoffliche Verwertung	Berechnung von Kunststoff- Verbundwerkstoffen, Materialverhalten, Berechnung und Dimensionierung	Prozesssichere Serienfertigung, Charakterisierung und Prüfmethoden für Kunststoffe und Verbundwerkstoffe	
Physik	Elektrotechnik	Industrieelektronik 1	Projektmanagement und BWL 1	Projektmanagement und BWL 2	Schwerpunktmodul 1	Schwerpunktmodul 2
Grundlagen der Physik	Grundlagen, Kräfte und Felder, Gleich- und Wechselstrom	Halbleiter, Grundschaltungen, Operationsverstärker, Filter, Verstärker und Netzteile	Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre	Projektmanagement theoretisch und an praktischen Beispielen	Verschiedene Schwerpunkte, siehe Modulhandbuch	Verschiedene Schwerpunkte, siehe Modulhandbuch
Schlüsselqualifikation 1	Technisches Zeichnen 1	Technisches Zeichnen 2 (CAD)	Automatisierungstechnik	Energie- und Umwelttechnik	Wahlpflichtfach 1	Wahlpflichtfach 2
Rhetorik, Präsentation, wissenschaftl. Arbeiten und Schreiben	Grundlagen der technischen Konstruktion und Darstellung	Konstruktionstechniken, Darstellung, Softwaresysteme und Dateninterface	Automatisierungsgeräte, SPS, BUS- Systeme und Sicherheit	Energieumformungen, Ressourcen, Regenerative Energie	Verschiedene Themen mit Anteilen aus anderen Studiengängen	Verschiedene Themen mit Anteilen aus anderen Studiengängen
Schlüsselqualifikation 2	Hydrauliche und Pneumatische Systeme	Technisches Englisch 1	Technisches Englisch 2	Software für Ingenieure		
Zeitmanagement, Kreativität und Problemlösungsmethoden, Entscheidungsfindung, Führungsqualität	Grundlagen, Komponenten, Bauteile, Systeme und Simulationstechniken	Grundlagen technisches Englisch (Wort und Schrift)	Erweitertes technisches Englisch, Konversation	Kenntnisse in unterschiedlicher Software (z.B. MATLab, GNU Octave, Sage, Ecxel/VBA, CAE-Tools, UML, Python, etc.)		
Praxisphase 1	Praxisphase 2	Praxisphase 3	Praxisphase 4	Praxisphase 5	Praxisphase 6	Praxisphase 7 - Bachelorarbeit
Bearbeitung von Problemstellungen des Praxispartners	Bearbeitung von Problemstellungen des Praxispartners	Bearbeitung von Problemstellungen des Praxispartners	Bearbeitung von Problemstellungen des Praxispartners	Bearbeitung von Problemstellungen des Praxispartners	Bearbeitung von Problemstellungen des Praxispartners	Eigenständige Durchführung einer Projektaufgabe beim Praxispartner

Studienstruktur Ingenieurwesen Mechatronik DUAL - Produktions- und Automatisierungstechnik (Stand: August 2021)



1. Semester 2. Semester 3. Semester 4. Semester 5. Semester 6. Semester 7. Semester

Mathematik 1	Mathematik 2	Maschinenelemente 1	Maschinenelemente 2	Produktions- und Fertigungstechnik 1	Produktions- und Fertigungstechnik 2	Mechatronische Systeme 2
Ingenieursmathematik	Ingenieursmathematik, Statistik, Laplace-Transformation und Numerik	Grundlagen, Festigkeits- berechnungen und Verbindungselemente	Dyn. Bauteile, Achsen, Wellen, Lager, Getriebe und Fluidbauteile	Produktions- und Fertigungsverfahren	Produktions- und Fertigungsverfahren	Projektarbeit in Verbindung mit Projektmanagement
Technische Mechanik 1	Technische Mechanik 2	Elektrische Antriebe	Industrieelektronik 2	Steuer- und Regelungstechnik 1	Steuer- und Regelungstechnik 2	QM, Recht u. techn. Normen 2
Grundlagen (Kräfte, Starrkörper, Lager-reaktionen, Fachwerke, Arbeit)	Kraftarten, Elastizitäten, Knick- probleme, Verbundquerschnitte	Lorentzkräfte, Felder, Motor, Generator, Motor- und Arbeitsmaschinen	Messtechnik, Messunsicherheiten, statistische Auswertemethoden	Systeme und Bauteile, Grundlagen Regelungstechnik (inkl. Simulation + Labor)	Diskrete Systeme und digitale Regelungstechnik	Qualitätsmanagement und technische Normen
Chemie/Werkstoffkunde	Informatik 1	Informatik 2	Informatik 3	QM, Recht u. techn. Normen 1	Mechatronische Systeme 1	
Grundlagen technischer Chemie und mechatronischer Werkstoffkunde	Grundlagen, Einführung Programmierung	Digitale Rechnertechnik	Modellierung, Software Engineering	Rechtsfelder, Patentrecht und Vorschriften	Projektarbeit in Verbindung mit Projektmanagement	
Physik	Elektrotechnik	Industrieelektronik 1	Projektmanagement und BWL 1	Projektmanagement und BWL 2	Schwerpunktmodul 1	Schwerpunktmodul 2
Grundlagen der Physik	Grundlagen, Kräfte und Felder, Gleich- und Wechselstrom	Halbleiter, Grundschaltungen, Operationsverstärker, Filter, Verstärker und Netzteile	Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre	Projektmanagement theoretisch und an praktischen Beispielen	Verschiedene Schwerpunkte, siehe Modulhandbuch	Verschiedene Schwerpunkte, siehe Modulhandbuch
Schlüsselqualifikation 1	Technisches Zeichnen 1	Technisches Zeichnen 2 (CAD)	Automatisierungstechnik	Energie- und Umwelttechnik	Wahlpflichtfach 1	Wahlpflichtfach 2
Rhetorik, Präsentation, wissenschaftl. Arbeiten und Schreiben	Grundlagen der technischen Konstruktion und Darstellung	Konstruktionstechniken, Darstellung, Softwaresysteme und Dateninterface	Automatisierungsgeräte, SPS, BUS- Systeme und Sicherheit	Energieumformungen, Ressourcen, Regenerative Energie	Verschiedene Themen mit Anteilen aus anderen Studiengängen	Verschiedene Themen mit Anteilen aus anderen Studiengängen
Schlüsselqualifikation 2	Hydrauliche und Pneumatische Systeme	Technisches Englisch 1	Technisches Englisch 2	Software für Ingenieure	Einführung Künstliche Intelligenz	
Zeitmanagement, Kreativität und Problemlösungsmethoden, Entscheidungsfindung, Führungsqualität	Grundlagen, Komponenten, Bauteile, Systeme und Simulationstechniken	Grundlagen technisches Englisch (Wort und Schrift)	Erweitertes technisches Englisch, Konversation	Kenntnisse in unterschiedlicher Software (z.B. MATLab, GNU Octave, Sage, Ecxel/VBA, CAE-Tools, UML, Python, etc.)	Grundlegende Methoden der KI, grundlegende Ansätze zur intelligenten Wissensverarbeitung	
Praxisphase 1	Praxisphase 2	Praxisphase 3	Praxisphase 4	Praxisphase 5	Praxisphase 6	Praxisphase 7 - Bachelorarbeit
Bearbeitung von Problemstellungen des Praxispartners	Bearbeitung von Problemstellungen des Praxispartners	Bearbeitung von Problemstellungen des Praxispartners	Bearbeitung von Problemstellungen des Praxispartners	Bearbeitung von Problemstellungen des Praxispartners	Bearbeitung von Problemstellungen des Praxispartners	Eigenständige Durchführung einer Projektaufgabe beim Praxispartner