

Curriculum

Interdisziplinäre Ingenieurwissenschaften (B.Eng.), PO 2020

Gemeinsamer Studienabschnitt

Die Module sind entsprechend der Studierreihenfolge sortiert.

Module und Lehrveranstaltungen	CP	SWS	empfohl. Semester	Lehrformen	Leistungsart	Prüfungsformen	fV
Mathematik 1	8	8	1.		PL	K o. mP	Ja
Algebra	4	4	1.	SU			
Analysis 1	4	4	1.	SU			
Elektrotechnik	4	4	1.		PL	K o. mP	
Elektrotechnik	4	4	1.	SU			
Konstruktionsmethodik	8	6	1.				
CAD	3	2	1.	Ü	SL	PT [MET]	
Methodisches Konstruieren	5	4	1.	P	PL	AH	
Technische Mechanik	6	6	1. - 2.				
Technische Mechanik 1	3	3	1.	SU	SL	K	
Technische Mechanik 2	3	3	2.	SU	PL	K	
Physik	6	6	1. - 2.				
Grundlagen der Physik	4	4	1.	SU	PL	K o. mP	
Physik Praktikum	2	2	2.	P	SL	PT [MET]	Ja
Informatik	6	6	1. - 2.				
Einführung in die Programmierung	4	4	1.	SU + P	SL	K o. mP o. BT	
Messdatenerfassung	2	2	2.	SU + P	PL	AH u. K o. AH u. mP	
Werkstoffe und Bauelemente	7	7	2.				
Fertigungsverfahren, Werkstoff- und Materialkunde	3	3	2.	SU	PL	K o. mP	
Mechanische Bauelemente	4	4	2.	SU + P	SL	PT	
Fremdsprache	4	4	2.		PL	K o. mP	Ja
Fachenglisch	4	4	2.	SU			
Mathematik 2	4	4	2.		PL	K o. mP	Ja
Analysis 2	4	4	2.	SU			
Orientierungsmodul (siehe Fußnote 1)	11	9	2. - 3.				
Berufsethik und Technikfolgenabschätzung	2	2	2.	SU	SL	K o. mP o. AH [MET]	
Orientierungsprojekt	5	3	3.	Proj	SL	AH o. PT [MET]	
LV-Liste: Wahlpflichtorientierungsseminare – Es sind zwei von vier Orientierungsseminaren zu absolvieren	4	4	3.		SL		
Orientierungsseminar ITZ	2	2	3.	SU	SL	AH o. AH u. FG [MET]	
Orientierungsseminar MEC	2	2	3.	SU	SL	AH o. AH u. FG [MET]	
Orientierungsseminar MED	2	2	3.	SU	SL	AH o. AH u. FG [MET]	
Orientierungsseminar SEM	2	2	3.	SU	SL	AH o. AH u. FG [MET]	
Elektronik und Regelungstechnik	8	7	2. - 3.				
Elektronik	5	4	2.	SU + Ü	SL	K o. mP [MET]	
Mess-, Sensor- und Regelungstechnik	3	3	3.	SU + Ü + P	PL	K u. PT	
Anwendung numerischer Methoden	8	6	3.		PL	BT u. K o. bHA u. BT o. AH u. BT	
Numerische Methoden (Matlab/Simulink)	5	4	3.	SU			
Technische Mechanik 3	3	2	3.	SU			
Mathematik 3	5	5	3.		PL	K o. mP	Ja
Implementierung von Methoden der Statistik und Stochastik	2	2	3.	Ü			
Statistik und Stochastik	3	3	3.	SU			
Strömungslehre und Thermodynamik	5	4	3.		PL	K o. mP	
Strömungslehre und Thermodynamik	5	4	3.	SU			
Berufspraktische Tätigkeit	18	2	7.		PL	AH [MET]	Ja
Begleitseminar	2	2	7.	SU			
Berufspraktische Tätigkeit	16	0	7.	P			
Bachelor Thesis	12	0	7.		PL	AH	Ja
Bachelorarbeit	12	0	7.	Proj			

Allgemeine Abkürzungen:

CP: Credit-Points nach ECTS, **SWS:** Semesterwochenstunden, **PL:** Prüfungsleistung, **SL:** Studienleistung, **MET:** mit Erfolg teilgenommen, ~: je nach Auswahl, —: nicht festgelegt, **fV:** formale Voraussetzungen ("Ja": Näheres siehe Prüfungsordnung)

In Praktika und im Orientierungsmodul besteht Anwesenheitspflicht von 80 %. Zudem besteht Anwesenheitspflicht in den Modulen Interkulturelle Kompetenz und Führung für Ingenieurinnen und Ingenieure in der Studienrichtung ITZ.

¹Für die Belegung einer Studienrichtung im 4. Semester ist der Abschluss des Orientierungsmodus und der Nachweis von 60 CP aus Sem. 1 - 3 erforderlich.

Lehrformen:

V: Vorlesung , **SU:** Seminaristischer Unterricht , **Ü:** Übung , **P:** Praktikum , **S:** Seminar , **Proj:** Projekt

Prüfungsformen:

AH: Ausarbeitung/Hausarbeit , **BT:** Bildschirmtest , **FG:** Fachgespräch , **K:** Klausur , **KT:** Kurztest , **PT:** praktische/künstlerische Tätigkeit , **RPr:** Referat/Präsentation , **bHA:** bewertete Hausaufgabe , **mP:** mündliche Prüfung , **~:** Je nach Auswahl , **AH-VL:** Vorleistung Ausarbeitung/Hausarbeit , **BT-VL:** Vorleistung Bildschirmtest , **KT-VL:** Vorleistung Kurztest , **PT-VL:** Vorleistung Praktische Tätigkeit , **RPr-VL:** Vorleistung Referat/Präsentation

Curriculum

Interdisziplinäre Ingenieurwissenschaften (B.Eng.), PO 2020

Studienrichtung Internationale Technische Zusammenarbeit (siehe Fußnote 1)

Die Module sind entsprechend der Studierreihenfolge sortiert.

Module und Lehrveranstaltungen	CP	SWS	empfohl. Semester	Lehrformen	Leistungsart	Prüfungsformen	IV
Grundlagen Wirtschaft	4	4	4.		PL	AH o. K o. RPr	
Makroökonomie (VWL)	2	2	4.	SU			
Mikroökonomie (VWL)	2	2	4.	SU			
Interkulturelle Kompetenz	4	4	4.		SL	AH [MET]	
Interkulturelle Kompetenz	4	4	4.	SU			
Management	5	4	4.				
Betriebswirtschaftslehre	2	2	4.	SU	PL	K	
Projektmanagement	3	2	4.	SU	SL	AH	
Produktentwicklung	5	4	4.		PL	AH	
Moderne Methoden der Produktentwicklung	5	4	4.	SU			
Auswahl aus den Wahlpflichtkatalogen (siehe Fußnote 2)	44	~	4. - 6.				
Cleaner Production / Regenerative Energien	5	4	5.		PL	AH u. KT o. K u. KT	
Cleaner Production	3	2	5.	SU			
Regenerative Energietechnik	2	2	5.	SU			
Führung für Ingenieurinnen und Ingenieure	4	4	5.		SL	AH [MET]	
Führung für Ingenieurinnen und Ingenieure	4	4	5.	SU			
Project Work in Development Cooperation	5	4	5.		PL	AH	
Project Work in Development Cooperation	5	4	5.	SU			
Fremdsprachen	4	4	6.				
Auswahl aus dem Angebot des Sprachenzentrums 1	2	2	6.	SU	SL	[MET]	
Auswahl aus dem Angebot des Sprachenzentrums 2	2	2	6.	SU	SL	[MET]	
Projekt I ITZ	5	3	6.		PL	AH	
Projekt I ITZ	5	3	6.	Proj			
Projekt II ITZ	5	3	6.		PL	AH	
Projekt II ITZ	5	3	6.	Proj			
Wahlpflichtkatalog: Profilergänzung: Querschnittskompetenzen – Um die 44 CP im Wahlpflichtbereich zu erreichen, kann aus diesem Katalog gewählt werden, wenn bereits mindestens 40 CP im Wahlpflichtbereich erbracht worden sind.		~	6.				
Querschnittskompetenzen		~	6.				
LV-Liste: Wahlpflichtangebot – Wahlpflicht-Lehrveranstaltungen – Auswahl aus den folgenden Lehrveranstaltungen:			6.				
Angewandtes Beschaffungsmanagement	2	2	6.	SU + Ü	SL	AH o. K o. RPr	
Beschaffungsmanagement	3	2	6.	SU	SL	K o. AH o. RPr	
Energie und Umwelt	2	2	6.	SU	SL	AH u. bHA o. bHA u. K	
GIS-Systeme	4	4	6.	SU + P	SL	bHA u. PT o. AH u. bHA	
Marketing & Vertrieb (Grundlagen)	3	3	6.	V	SL	K o. AH o. RPr	
Marketingmanagement	2	2	6.	V	SL	K o. AH o. RPr	
Marktforschung	3	3	6.	SU	SL	AH o. K o. RPr	
Umweltrecht	2	2	6.	SU	SL	AH u. bHA o. bHA u. K	
3D-Druck in der Produktentwicklung	3	2	6.	SU	SL	AH [MET]	
Angebot des Competence & Career Center		~	6.	SU	SL	~	
Angebot des Sprachenzentrums		~	6.	SU	SL	~	
Ethik und Technik	2	2	6.	SU	SL	K o. mP o. AH [MET]	
Frauen in Ingenieurwissenschaften	2	2	6.	SU	SL	AH o. RPr [MET]	
Personal & Organisation	2	2	6.	SU	SL	K o. mP o. AH [MET]	
Recht (Einführung)	2	2	6.	SU	SL	K o. mP [MET]	
Strategisches Management	3	2	6.	SU	SL	K o. mP o. AH [MET]	
Wirtschaftsrecht	2	2	6.	SU	SL	K o. mP [MET]	
Wahlpflichtkatalog: MEC (Mechatronik)		~	4. - 6.				
Maschinendynamik	3	3	4.		PL	K	
Maschinendynamik	3	3	4.	V + Ü			
Mechatronik & Robotik	8	7	4. - 5.				
Mechatronische Systeme	5	4	5.	SU + P	PL	PT-VL u. BT u. K	
Robotertechnik	3	3	4.	V + P	SL	PT-VL u. K	
Fertigungsverfahren	6	5	4. - 6.		PL	KT-VL u. K u. PT	
Fertigungsverfahren	6	5	4. - 6.	V + Ü + P			

In Praktika und im Orientierungsmodul besteht Anwesenheitspflicht von 80 %. Zudem besteht Anwesenheitspflicht in den Modulen Interkulturelle Kompetenz und Führung für Ingenieurinnen und Ingenieure in der Studienrichtung ITZ.

Module und Lehrveranstaltungen		CP	SWS	empfohl. Semester	Lehrformen	Leistungsart	Prüfungsformen	fV
Kraft- und Arbeitsmaschinen		5	4,5	4. - 6.		PL	K o. mP o. AH	
	Kraft- und Arbeitsmaschinen	5	4,5	4. - 6.	V + P			
Optimierung von Fahrzeugsystemen		5	5	4. - 6.		PL	K o. AH-VL u. K o. AH u. K	
	Mechatronische Systeme	2	2	4. - 6.	SU			
	Optimierung von Antriebsmaschinen	3	3	4. - 6.	SU + P			
Produkt Lebenszyklus Management (PLM) und CAD		5	4	4. - 6.		PL	AH u. K	
	Produkt Lebenszyklus Management (PLM) und CAD	5	4	4. - 6.	V + P			
Simulation		5	5	4. - 6.				
	Applied Computational Fluid Dynamics (CFD)	2	2	4. - 6.	SU + P	SL	AH o. K o. mP	
	Finite Elemente Methode (FEM)	3	3	4. - 6.	SU + P	PL	K o. BT u. K o. BT-VL u. BT u. K	
Antriebe (MEC)		8	7	5.				
	Aktorik/Elektrische Antriebstechnik	5	4	5.	SU + P	PL	PT-VL u. K o. PT-VL u. mP	
	Antriebstechnik	3	3	5.	SU	SL	K	
Verbrennungsmotoren		5	4	5. - 6.		PL	PT-VL u. K	
	Verbrennungsmotoren	5	4	5. - 6.	V + P			
Labor Technische Mechanik		5	6	6.		PL	K u. PT o. mP u. PT	Ja
	Labor Technische Mechanik	8	6	6.	SU + P	PL		
Produktion und Qualität		5	5	6.		PL	PT-VL u. K	
	Produktionstechnik	3	3	6.	V + P			
	Qualitätsmanagement	2	2	6.	V			
Gerätekonstruktion		6	4	6.		PL	AH	
	Gerätekonstruktion	6	4	6.	Ü			
Wahlpflichtkatalog: MED (Medizintechnik)			~	4. - 6.				
Biologisch-/Diagnostische Grundlagen		4	4	4.				
	Labordiagnostik	2	2	4.	SU	SL	PT [MET]	
	Mikrobiologie	2	2	4.	SU	SL	K o. mP	
Medizinische Grundlagen		5	5	4. - 5.				
	Anatomie und Physiologie	4	4	4.	SU	SL	K u. RPr o. mP u. RPr [MET]	
	Klinische Medizin	1	1	5.	S	SL	[MET]	
Optische Technologien		7	6	4. - 5.		PL	K o. mP	
	Optik	2	2	4.	SU			
	Photonik	5	4	5.	SU			
Labor Medizinische Gerätetechnologie (MGT)		8	6	4. - 6.		PL	AH u. K o. AH u. mP	Ja
	Labor Medizinische Gerätetechnologie	8	6	6.	SU + P	PL		
Biomechanik, Werkstoffe und Verfahren		6	4	5.		PL	AH o. RPr	
	Grundlagen Biomechanik	3	2	5.	SU			
	Medizinische Werkstoffe und Implantate	3	2	5.	SU			
Qualitätssicherung und Gesundheitswesen		6	6	5.				
	Medizintechnik Seminar	2	2	5.	S	PL	RPr	
	Qualitätsmanagement in der Medizin	2	2	5.	SU	SL	PT [MET]	
	Sicherheit von Medizinprodukten	2	2	5.	SU	SL	PT [MET]	
Labor Biomechanik		8	6	6.		PL	AH u. K o. AH u. mP	Ja
	Labor Biomechanik	8	6	6.	SU + P	PL		
Labor Simulation und Fertigung von Implantaten		8	6	6.		PL	K u. PT o. mP u. PT	Ja
	Labor Simulation und Fertigung von Implantaten	8	6	6.	SU + P	PL		
Gerätekonstruktion		6	4	6.		PL	AH	
	Gerätekonstruktion	6	4	6.	Ü			
Wahlpflichtkatalog: SEM (Smart Energy Management)			~	4. - 6.				
Regenerative Energien I		5	4,5	4.		PL	AH u. K o. AH o. FG u. K	
	Blockheizkraftwerke	3	2,5	4.	V + P			
	Energiewirtschaft	2	2	4.	SU			
Regenerative Energien II		5	4,5	4.		PL	AH o. K o. AH u. FG o. AH u. K	
	Solarenergie	3	2,5	4.	SU + P			
	Wind-/Wasserkraft	2	2	4.	V			
Weitere Grundlagen Elektrotechnik		8	7	4.				
	Grundlagen der Elektrotechnik II	7	6	4.	SU	PL	K	
	Grundlagen der Elektrotechnik II Praktikum	1	1	4.	P	SL	PT [MET]	
Energiespeicherung und -verteilung		9	8	4. - 5.		PL	K u. PT o. mP u. PT	
	Energiespeicher	5	4	4.	SU + Ü			
	Energiespeicher Labor	4	4	5.	P			

Module und Lehrveranstaltungen		CP	SWS	empfohl. Semester	Lehrformen	Leistungsart	Prüfungsformen	fV
Simulation		5	5	4. - 6.				
	Applied Computational Fluid Dynamics (CFD)	2	2	4. - 6.	SU + P	SL	AH o. K o. mP	
	Finite Elemente Methode (FEM)	3	3	4. - 6.	SU + P	PL	K o. BT u. K o. BT-VL u. BT u. K	
Grundlagen Elektrotechnik III		5	3	5.		PL	K	
	Grundlagen der Elektrotechnik III	5	3	5.	SU			
Lokale Energiesysteme		5	4	5.		PL	K u. PT o. PT u. RPr	
	Regenerative Inselnetze	2	2	5.	SU			
	Thermische Solarenergie	3	2	5.	SU			
Elektrische Anlagen und Netze		8	6	5. - 6.		PL	K u. PT	
	Elektrische Anlagen und Netze	5	4	5.	SU			
	Elektrische Anlagen und Netze Praktikum	3	2	6.	P			
Umweltsysteme		7	7	5. - 6.		PL	AH u. bHA u. PT o. bHA u. K u. PT	
	Emissionsmesstechnik	3	3	6.	SU + P			
	Immissionsmesstechnik	2	2	5.	SU + P			
	Umweltinformationssysteme	2	2	5.	P			
Verbrennungsmotoren		5	4	5. - 6.		PL	PT-VL u. K	
	Verbrennungsmotoren	5	4	5. - 6.	V + P			
Vertiefung Regenerative Energien		8	8	5. - 6.		PL	RPr-VL u. FG u. K	
	Photovoltaik	4	4	6.	SU			
	Windenergie	4	4	5.	SU			
Heiz- und Kühltechnik		5	4,5	6.		PL	K o. mP o. AH	
	Heiz- und Kühltechnik	5	4,5	6.	V + P			
Labor für Wasserstofftechnologie und Energiespeicher		8	6	6.		PL	K u. PT o. mP u. PT	Ja
	Labor für Wasserstofftechnologie und Energiespeicher	8	6	6.	SU + P	PL		
Wahlpflichtkatalog: UTE (Umwelttechnik)			~	4. - 6.				
Chemie		5	4	4.		PL	K o. mP	
	Chemie	5	4	4.	SU + Ü + P			
Abfallbehandlung und Wasseraufbereitung		9	8	4. - 6.		PL	AH u. bHA u. PT o. bHA u. K u. PT	
	Bioabfallwirtschaft	2	2	4. - 6.	SU			
	Recycling und umweltschonende Rohstoffrückgewinnung	5	4	4. - 6.	SU			
	Wasseraufbereitung	2	2	4. - 6.	SU			
Anlagenprojektierung		8	6	4. - 6.		PL	AH u. bHA u. PT o. bHA u. K u. PT	
	Energiemanagement	4	3	4. - 6.	SU + P			
	Projektmanagement und Projektierung umwelttechnischer Anlagen	4	3	4. - 6.	SU + P			
Umwelttechnische Verfahren		9	7	4. - 6.		PL	AH u. bHA u. PT o. bHA u. K u. PT	
	Abluftreinigung	4	3	4. - 6.	SU + Ü			
	Kommunale und Industrieabwasserreinigung	5	4	4. - 6.	SU + Ü + P			
Umweltverfahrenstechnik		5	5	4. - 6.		PL	AH u. bHA u. PT o. bHA u. K u. PT	
	Abfallwirtschaft	2	2	4. - 6.	SU			
	Abwasserreinigung	3	3	4. - 6.	SU + P			
Umweltsysteme		7	7	5. - 6.		PL	AH u. bHA u. PT o. bHA u. K u. PT	
	Emissionsmesstechnik	3	3	6.	SU + P			
	Immissionsmesstechnik	2	2	5.	SU + P			
	Umweltinformationssysteme	2	2	5.	P			
Ökologische Grundlagen		5	5	6.		PL	AH u. bHA o. bHA u. K	
	Mikrobiologie	2	2	6.	SU			
	Ökologie	3	3	6.	SU			

Allgemeine Abkürzungen:

CP: Credit-Points nach ECTS, **SWS:** Semesterwochenstunden, **PL:** Prüfungsleistung, **SL:** Studienleistung, **MET:** mit Erfolg teilgenommen, ~: je nach Auswahl, —: nicht festgelegt, **fV:** formale Voraussetzungen ("Ja": Näheres siehe Prüfungsordnung)

Lehrformen:

V: Vorlesung, **SU:** Seminaristischer Unterricht, **Ü:** Übung, **P:** Praktikum, **S:** Seminar, **Proj:** Projekt

Prüfungsformen:

¹Voraussetzung für die Wahl der Studienrichtung ist der erfolgreiche Abschluss des Orientierungsmoduls sowie der Nachweis von 60 Credit-Points aus den ersten drei Semestern.
²Aus den Wahlpflichtkatalogen sind insgesamt 44 CP zu wählen: Entweder entsprechend der vorgeschlagenen Profilbildung der Wahlpflichtkataloge oder frei über die Wahlpflichtkataloge hinweg. Die Wahlpflichtkataloge werden semesterweise aktualisiert und öffentlich bekanntgegeben. Ab 40 CP können zum Erreichen der 44 CP Lehrveranstaltungen aus dem Wahlpflichtkatalog "Querschnittskompetenzen" zur Profilergänzung gewählt werden.

AH: Ausarbeitung/Hausarbeit, **BT:** Bildschirmtest, **FG:** Fachgespräch, **K:** Klausur, **KT:** Kurztest, **PT:** praktische/künstlerische Tätigkeit, **RPr:** Referat/Präsentation, **bHA:** bewertete Hausaufgabe, **mP:** mündliche Prüfung, ~: Je nach Auswahl, **AH-VL:** Vorleistung Ausarbeitung/Hausarbeit, **BT-VL:** Vorleistung Bildschirmtest, **KT-VL:** Vorleistung Kurztest, **PT-VL:** Vorleistung Praktische Tätigkeit, **RPr-VL:** Vorleistung Referat/Präsentation

Curriculum

Interdisziplinäre Ingenieurwissenschaften (B.Eng.), PO 2020

Studienrichtung Mechatronik (siehe Fußnote 1)

Die Module sind entsprechend der Studierreihenfolge sortiert.

Module und Lehrveranstaltungen	CP	SWS	empfohl. Semester	Lehrformen	Leistungsart	Prüfungsformen	fv
Digitaltechnik	2	2	4.		PL	K o. mP	
Digitaltechnik	2	2	4.	SU			
Industrielle Bildverarbeitung	5	4	4.		PL	K o. AH o. mP	
Industrielle Bildverarbeitung	5	4	4.	SU			
Informatik in der Mechatronik	5	4	4.				
Objektorientierte Programmierung	3	2	4.	SU	PL	BT o. K	
Objektorientierte Programmierung Praktikum	2	2	4.	P	SL	PT o. KT [MET]	
Maschinendynamik	3	3	4.		PL	K	
Maschinendynamik	3	3	4.	V + Ü			
Mechatronik & Robotik	8	7	4. - 5.				
Mechatronische Systeme	5	4	5.	SU + P	PL	PT-VL u. BT u. K	
Robotertechnik	3	3	4.	V + P	SL	PT-VL u. K	
Steuerungs-/Regelungstechnik	8	7	4. - 5.				
Steuerungs-/Regelungstechnik 1	5	4	4.	V + Ü + P	SL	PT-VL u. K	
Steuerungs-/Regelungstechnik 2	3	3	5.	SU + P	PL	PT-VL u. K	
Auswahl aus dem Wahlpflichtkatalog Elektrotechnik	15		4. - 6.				
Auswahl aus dem Wahlpflichtkatalog Maschinenbau	10		4. - 6.				
Mess- und Sensortechnik	5	4	5.				
Mess- und Sensortechnik	4	3	5.	SU	PL	K	
Mess- und Sensortechnik Praktikum	1	1	5.	P	SL	PT	
Antriebe (MEC)	8	7	5.				
Aktorik/Elektrische Antriebstechnik	5	4	5.	SU + P	PL	PT-VL u. K o. PT-VL u. mP	
Antriebstechnik	3	3	5.	SU	SL	K	
Finite-Element-Methode (FEM)	3	3	5.		PL	K o. BT u. K o. BT-VL u. BT u. K	
Finite Elemente Methode (FEM)	3	3	5.	SU + P			
Produktion und Qualität	5	5	6.		PL	PT-VL u. K	
Produktionstechnik	3	3	6.	V + P			
Qualitätsmanagement	2	2	6.	V			
Projektarbeit	8	1	6.		PL	AH u. RPr	
Projektarbeit	8	1	6.	SU			
Sensorik und Bussysteme	5	4	6.				
Sensorik und Bussysteme	4	3	6.	SU	PL	K	
Sensorik und Bussysteme Praktikum	1	1	6.	P	SL	PT	
Wahlpflichtkatalog: Elektrotechnik – Es müssen drei Module gewählt werden.		~	4. - 6.		~	~	
Computer Netzwerke I	5	5	4. - 6.				
Computer Networking I	4	4	4. - 6.	SU	PL	K	
Computer Networking I Projekt	1	1	4. - 6.	Proj	SL	PT [MET]	
Computer Netzwerke II	5	4	4. - 6.		PL	K u. PT	
Computer Networking II	3	2	4. - 6.	SU			
Praktikum Computer Networking II	2	2	4. - 6.	P			
Digitale Kommunikationstechnik I	5	4	4. - 6.		PL	K	
Digitale Kommunikationstechnik I	5	4	4. - 6.	SU			
Digitale Schaltungstechnik	5	4	4. - 6.				
Digitale Schaltungstechnik	3	2	4. - 6.	SU	PL	K	
Digitale Schaltungstechnik Praktikum	2	2	4. - 6.	P	SL	PT	
Mikrocomputertechnik	5	4	4. - 6.				
Mikrocomputertechnik	3	2	4. - 6.	SU	PL	K	
Praktikum Mikrocomputertechnik	2	2	4. - 6.	P	SL	PT [MET]	
System- und Signaltheorie	5	5	4. - 6.		PL	K	
System- und Signaltheorie	5	5	4. - 6.	SU			
Wahlpflichtkatalog: Maschinenbau – Es müssen zwei Module gewählt werden.		~	4. - 6.		~		
Einführung in die Flugbetriebstechnik	5	5	4. - 6.		PL	K	
Grundlagen der Flugbetriebstechnik	3	3	4. - 6.	SU			
Operationelle Luftfahrttechnik	2	2	4. - 6.	SU			

In Praktika und im Orientierungsmodul besteht Anwesenheitspflicht von 80 %. Zudem besteht Anwesenheitspflicht in den Modulen Interkulturelle Kompetenz und Führung für Ingenieurinnen und Ingenieure in der Studienrichtung ITZ.

Module und Lehrveranstaltungen		CP	SWS	empfohl. Semester	Lehrformen	Leistungsart	Prüfungsformen	fV
Einführung in die Flugzeugsystemtechnik		5	5	4. - 6.		PL	K o. AH	
	Flugzeugsystementwurf	2	2	4. - 6.	SU			
	Grundlagen der Flugzeugsystemtechnik	3	3	4. - 6.	SU			
Einführung in die Luftfahrttechnik		5	5	4. - 6.		PL	K	
	Flugleistungen	3	3	4. - 6.	SU			
	Grundlagen der Aerodynamik	2	2	4. - 6.	SU			
Fahrwerktechnik		5	3,5	4. - 6.		PL	PT-VL u. K	
	Fahrwerktechnik Grundlagen	5	3,5	4. - 6.	V + P			
Kraft- und Arbeitsmaschinen		5	4,5	4. - 6.		PL	K o. mP o. AH	
	Kraft- und Arbeitsmaschinen	5	4,5	4. - 6.	V + P			
Produktion		5	5	4. - 6.				
	Computer Aided Manufacturing CAM	2	2	4. - 6.	SU + P	SL	BT o. mP	
	Werkzeugmaschinen	3	3	4. - 6.	V + P	PL	PT-VL u. K o. PT-VL u. mP	
Prozesstechnik		5	2	4. - 6.		PL	AH u. K	
	Prozesstechnik	3	2	4. - 6.	V			
	Prozesstechnik - Projekt	2	0	4. - 6.	Proj			
Verbrennungsmotoren		5	4	5. - 6.		PL	PT-VL u. K	
	Verbrennungsmotoren	5	4	5. - 6.	V + P			

Allgemeine Abkürzungen:

CP: Credit-Points nach ECTS, **SWS:** Semesterwochenstunden, **PL:** Prüfungsleistung, **SL:** Studienleistung, **MET:** mit Erfolg teilgenommen, ~: je nach Auswahl, —: nicht festgelegt, **fV:** formale Voraussetzungen ("Ja": Näheres siehe Prüfungsordnung)

Lehrformen:

V: Vorlesung, **SU:** Seminaristischer Unterricht, **Ü:** Übung, **P:** Praktikum, **S:** Seminar, **Proj:** Projekt

Prüfungsformen:

AH: Ausarbeitung/Hausarbeit, **BT:** Bildschirmtest, **FG:** Fachgespräch, **K:** Klausur, **KT:** Kurzttest, **PT:** praktische/künstlerische Tätigkeit, **RPr:** Referat/Präsentation, **bHA:** bewertete Hausaufgabe, **mP:** mündliche Prüfung, ~: Je nach Auswahl, **AH-VL:** Vorleistung Ausarbeitung/Hausarbeit, **BT-VL:** Vorleistung Bildschirmtest, **KT-VL:** Vorleistung Kurzttest, **PT-VL:** Vorleistung Praktische Tätigkeit, **RPr-VL:** Vorleistung Referat/Präsentation

¹Voraussetzung für die Wahl der Studienrichtung ist der erfolgreiche Abschluss des Orientierungsmoduls sowie der Nachweis von 60 Credit-Points aus den ersten drei Semestern.

Curriculum

Interdisziplinäre Ingenieurwissenschaften (B.Eng.), PO 2020

Studienrichtung Medizintechnik (siehe Fußnote 1)

Die Module sind entsprechend der Studierreihenfolge sortiert.

Module und Lehrveranstaltungen	CP	SWS	empfohl. Semester	Lehrformen	Leistungsart	Prüfungsformen	IV
Biologisch-/Diagnostische Grundlagen	4	4	4.				
Labordiagnostik	2	2	4.	SU	SL	PT [MET]	
Mikrobiologie	2	2	4.	SU	SL	K o. mP	
Signalverarbeitung und biomedizinische Messtechnik	5	4	4.		PL	AH u. K o. AH u. mP	
Signalverarbeitung und biomedizinische Messtechnik	5	4	4.	SU			
Atom- und Biophysik	5	4	4.		PL	K o. mP	
Atom- und Biophysik	5	4	4.	SU			
Chemie	5	4	4.		PL	K o. mP	
Chemie	5	4	4.	SU + Ü + P			
Medizinische Grundlagen	5	5	4. - 5.				
Anatomie und Physiologie	4	4	4.	SU	SL	K u. RPr o. mP u. RPr [MET]	
Klinische Medizin	1	1	5.	S	SL	[MET]	
Optische Technologien	7	6	4. - 5.		PL	K o. mP	
Optik	2	2	4.	SU			
Photonik	5	4	5.	SU			
Informatik in der Medizin	7	6	4. - 5.				
Medizininformatik	2	2	5.	SU	SL	AH	
Objektorientierte Programmierung	3	2	4.	SU	PL	BT o. K	
Objektorientierte Programmierung Praktikum	2	2	4.	P	SL	PT o. KT [MET]	
Strahlendiagnostik und medizinische Bildgebung	5	4	5.		PL	RPr-VL u. K o. RPr-VL u. mP	
Strahlendiagnostik und medizinische Bildgebung	5	4	5.	SU			
Strahlentherapie und Therapiegeräte	5	4	5.		PL	K o. mP	
Strahlentherapie und Therapiegeräte	5	4	5.	SU			
Biomechanik, Werkstoffe und Verfahren	6	4	5.		PL	AH o. RPr	
Grundlagen Biomechanik	3	2	5.	SU			
Medizinische Werkstoffe und Implantate	3	2	5.	SU			
Qualitätssicherung und Gesundheitswesen	6	6	5.				
Medizintechnik Seminar	2	2	5.	S	PL	RPr	
Qualitätsmanagement in der Medizin	2	2	5.	SU	SL	PT [MET]	
Sicherheit von Medizinprodukten	2	2	5.	SU	SL	PT [MET]	
Gerätekonstruktion	6	4	6.		PL	AH	
Gerätekonstruktion	6	4	6.	Ü			
Labor 1	8	6	6.				Ja
LV-Liste: Laborkatalog – Vom gesamten Laborangebot sind im 6. Semester insgesamt 3 Labore auszuwählen. Für die angebotenen Labore wird eine Laborplatzvergabe durchgeführt.	8	6	6.				
Labor Biomechanik	8	6	6.	SU + P	PL	K u. PT o. mP u. PT	
Labor Medizinische Gerätetechnologie	8	6	6.	SU + P	PL	K u. PT o. mP u. PT	
Labor Simulation und Fertigung von Implantaten	8	6	6.	SU + P	PL	K u. PT o. mP u. PT	
Labor Technische Mechanik	8	6	6.	SU + P	PL	K u. PT o. mP u. PT	
Labor Embedded Systems	8	6	6.	SU + P	PL	K u. PT o. mP u. PT	
Labor Kernphysikalische und Nuklearmedizinische Messtechnik	8	6	6.	SU + P	PL	K u. PT o. mP u. PT	
Labor Medizinische Bildgebung und Diagnostik	8	6	6.	SU + P	PL	K u. PT o. mP u. PT	
Labor Medizinische Messtechnik und Signalverarbeitung	8	6	6.	SU + P	PL	K u. PT o. mP u. PT	
Labor Mikrostrukturierung	8	6	6.	SU + P	PL	K u. PT o. mP u. PT	
Labor Technische Akustik	8	6	6.	SU + P	PL	K u. PT o. mP u. PT	
Labor Technische Optik	8	6	6.	SU + P	PL	K u. PT o. mP u. PT	
Labor Vakuumtechnik	8	6	6.	SU + P	PL	K u. PT o. mP u. PT	
Labor für Wasserstofftechnologie und Energiespeicher	8	6	6.	SU + P	PL	K u. PT o. mP u. PT	

In Praktika und im Orientierungsmodul besteht Anwesenheitspflicht von 80 %. Zudem besteht Anwesenheitspflicht in den Modulen Interkulturelle Kompetenz und Führung für Ingenieurinnen und Ingenieure in der Studienrichtung ITZ.

Module und Lehrveranstaltungen		CP	SWS	empfohl. Semester	Lehrformen	Leistungsart	Prüfungsformen	fV
Labor 2		8	6	6.				Ja
LV-Liste: Laborkatalog – Vom gesamten Laborangebot sind im 6. Semester insgesamt 3 Labore auszuwählen. Für die angebotenen Labore wird eine Laborplatzvergabe durchgeführt.		8	6	6.				
	Labor Biomechanik	8	6	6.	SU + P	PL	K u. PT o. mP u. PT	
	Labor Medizinische Gerätetechnologie	8	6	6.	SU + P	PL	K u. PT o. mP u. PT	
	Labor Simulation und Fertigung von Implantaten	8	6	6.	SU + P	PL	K u. PT o. mP u. PT	
	Labor Technische Mechanik	8	6	6.	SU + P	PL	K u. PT o. mP u. PT	
	Labor Embedded Systems	8	6	6.	SU + P	PL	K u. PT o. mP u. PT	
	Labor Kernphysikalische und Nuklearmedizinische Messtechnik	8	6	6.	SU + P	PL	K u. PT o. mP u. PT	
	Labor Medizinische Bildgebung und Diagnostik	8	6	6.	SU + P	PL	K u. PT o. mP u. PT	
	Labor Medizinische Messtechnik und Signalverarbeitung	8	6	6.	SU + P	PL	K u. PT o. mP u. PT	
	Labor Mikrostrukturierung	8	6	6.	SU + P	PL	K u. PT o. mP u. PT	
	Labor Technische Akustik	8	6	6.	SU + P	PL	K u. PT o. mP u. PT	
	Labor Technische Optik	8	6	6.	SU + P	PL	K u. PT o. mP u. PT	
	Labor Vakuumtechnik	8	6	6.	SU + P	PL	K u. PT o. mP u. PT	
	Labor für Wasserstofftechnologie und Energiespeicher	8	6	6.	SU + P	PL	K u. PT o. mP u. PT	
Labor 3		8	6	6.				Ja
LV-Liste: Laborkatalog – Vom gesamten Laborangebot sind im 6. Semester insgesamt 3 Labore auszuwählen. Für die angebotenen Labore wird eine Laborplatzvergabe durchgeführt.		8	6	6.				
	Labor Biomechanik	8	6	6.	SU + P	PL	K u. PT o. mP u. PT	
	Labor Medizinische Gerätetechnologie	8	6	6.	SU + P	PL	K u. PT o. mP u. PT	
	Labor Simulation und Fertigung von Implantaten	8	6	6.	SU + P	PL	K u. PT o. mP u. PT	
	Labor Technische Mechanik	8	6	6.	SU + P	PL	K u. PT o. mP u. PT	
	Labor Embedded Systems	8	6	6.	SU + P	PL	K u. PT o. mP u. PT	
	Labor Kernphysikalische und Nuklearmedizinische Messtechnik	8	6	6.	SU + P	PL	K u. PT o. mP u. PT	
	Labor Medizinische Bildgebung und Diagnostik	8	6	6.	SU + P	PL	K u. PT o. mP u. PT	
	Labor Medizinische Messtechnik und Signalverarbeitung	8	6	6.	SU + P	PL	K u. PT o. mP u. PT	
	Labor Mikrostrukturierung	8	6	6.	SU + P	PL	K u. PT o. mP u. PT	
	Labor Technische Akustik	8	6	6.	SU + P	PL	K u. PT o. mP u. PT	
	Labor Technische Optik	8	6	6.	SU + P	PL	K u. PT o. mP u. PT	
	Labor Vakuumtechnik	8	6	6.	SU + P	PL	K u. PT o. mP u. PT	
	Labor für Wasserstofftechnologie und Energiespeicher	8	6	6.	SU + P	PL	K u. PT o. mP u. PT	

Allgemeine Abkürzungen:

CP: Credit-Points nach ECTS, **SWS:** Semesterwochenstunden, **PL:** Prüfungsleistung, **SL:** Studienleistung, **MET:** mit Erfolg teilgenommen, ~: je nach Auswahl, —: nicht festgelegt, **fV:** formale Voraussetzungen ("Ja": Näheres siehe Prüfungsordnung)

Lehrformen:

V: Vorlesung, **SU:** Seminaristischer Unterricht, **Ü:** Übung, **P:** Praktikum, **S:** Seminar, **Proj:** Projekt

Prüfungsformen:

AH: Ausarbeitung/Hausarbeit, **BT:** Bildschirmtest, **FG:** Fachgespräch, **K:** Klausur, **KT:** Kurzttest, **PT:** praktische/künstlerische Tätigkeit, **RPr:** Referat/Präsentation, **bHA:** bewertete Hausaufgabe, **mP:** mündliche Prüfung, ~: Je nach Auswahl, **AH-VL:** Vorleistung Ausarbeitung/Hausarbeit, **BT-VL:** Vorleistung Bildschirmtest, **KT-VL:** Vorleistung Kurzttest, **PT-VL:** Vorleistung Praktische Tätigkeit, **RPr-VL:** Vorleistung Referat/Präsentation

¹Voraussetzung für die Wahl der Studienrichtung ist der erfolgreiche Abschluss des Orientierungsmoduls sowie der Nachweis von 60 Credit-Points aus den ersten drei Semestern.

Curriculum

Interdisziplinäre Ingenieurwissenschaften (B.Eng.), PO 2020

Studienrichtung Smart Energy Management (siehe Fußnote 1)

Die Module sind entsprechend der Studierreihenfolge sortiert.

Module und Lehrveranstaltungen	CP	SWS	empfohl. Semester	Lehrformen	Leistungsart	Prüfungsformen	IV
Weitere Grundlagen Elektrotechnik	8	7	4.				
Grundlagen der Elektrotechnik II	7	6	4.	SU	PL	K	
Grundlagen der Elektrotechnik II Praktikum	1	1	4.	P	SL	PT [MET]	
Chemie	5	4	4.		PL	K o. mP	
Chemie	5	4	4.	SU + Ü + P			
Energiespeicherung und -verteilung	9	8	4. - 5.		PL	K u. PT o. mP u. PT	
Energiespeicher	5	4	4.	SU + Ü			
Energiespeicher Labor	4	4	5.	P			
Rechtliche und wirtschaftliche Grundlagen	6	6	4. - 5.		PL	AH u. bHA o. bHA u. K	
BWL für Ingenieure	2	2	5.	SU			
Einführung in das Recht	2	2	4.	SU			
Umweltrecht	2	2	5.	SU			
Auswahl aus dem Wahlpflichtkatalog SEM	25		4. - 6.				
Anlagen- und Kraftwerkstechnik	4	4	5.		PL	mP o. K	
Anlagen- und Kraftwerkstechnik	4	4	5.	SU + Ü			
Grundlagen Elektrotechnik III	5	3	5.		PL	K	
Grundlagen der Elektrotechnik III	5	3	5.	SU			
Auswahl aus dem Wahlpflichtkatalog Antriebe / Elektrische Anlagen und Netze / Leistungselektronik	8		5. - 6.				
Umweltsysteme	7	7	5. - 6.		PL	AH u. bHA u. PT o. bHA u. K u. PT	
Emissionsmesstechnik	3	3	6.	SU + P			
Immissionsmesstechnik	2	2	5.	SU + P			
Umweltinformationssysteme	2	2	5.	P			
Vertiefung Regenerative Energien	8	8	5. - 6.		PL	RPr-VL u. FG u. K	
Photovoltaik	4	4	6.	SU			
Windenergie	4	4	5.	SU			
Projekt	5	3	6.		PL	AH u. PT	
Projekt	5	3	6.	Proj			
Wahlpflichtkatalog: Antriebe / Elektrische Anlagen und Netze / Leistungselektronik – Es muss ein Modul gewählt werden.		~	5. - 6.				
Antriebe (MEC)	8	7	5.				
Aktorik/Elektrische Antriebstechnik	5	4	5.	SU + P	PL	PT-VL u. K o. PT-VL u. mP	
Antriebstechnik	3	3	5.	SU	SL	K	
Elektrische Anlagen und Netze	8	6	5. - 6.		PL	K u. PT	
Elektrische Anlagen und Netze	5	4	5.	SU			
Elektrische Anlagen und Netze Praktikum	3	2	6.	P			
Leistungselektronik	8	6	5. - 6.				
Leistungselektronik	5	4	5.	V	PL	K	
Leistungselektronik Praktikum	3	2	6.	P	SL	PT [MET]	
Wahlpflichtkatalog: Wahlpflichtangebot SEM (siehe Fußnote 2) – Es müssen 5 Module gewählt werden.		~	4. - 6.				
Computernetzwerke I	5	5	4.		PL	K u. PT	
Computer Networking I	5	5	4.	SU + P			
Informatik in der Mechatronik	5	4	4.				
Objektorientierte Programmierung	3	2	4.	SU	PL	BT o. K	
Objektorientierte Programmierung Praktikum	2	2	4.	P	SL	PT o. KT [MET]	
Regenerative Energien I	5	4,5	4.		PL	AH u. K o. AH o. FG u. K	
Blockheizkraftwerke	3	2,5	4.	V + P			
Energiewirtschaft	2	2	4.	SU			
Regenerative Energien II	5	4,5	4.		PL	AH o. K o. AH u. FG o. AH u. K	
Solarenergie	3	2,5	4.	SU + P			
Wind-/Wasserkraft	2	2	4.	V			

In Praktika und im Orientierungsmodul besteht Anwesenheitspflicht von 80 %. Zudem besteht Anwesenheitspflicht in den Modulen Interkulturelle Kompetenz und Führung für Ingenieurinnen und Ingenieure in der Studienrichtung ITZ.

Module und Lehrveranstaltungen		CP	SWS	empfohl. Semester	Lehrformen	Leistungsart	Prüfungsformen	fV
Mess- und Sensortechnik		5	4	5.				
	Mess- und Sensortechnik	4	3	5.	SU	PL	K	
	Mess- und Sensortechnik Praktikum	1	1	5.	P	SL	PT	
Lokale Energiesysteme		5	4	5.		PL	K u. PT o. PT u. RPr	
	Regenerative Inselnetze	2	2	5.	SU			
	Thermische Solarenergie	3	2	5.	SU			
Heiz- und Kühlttechnik		5	4,5	6.		PL	K o. mP o. AH	
	Heiz- und Kühlttechnik	5	4,5	6.	V + P			
Mechatronische Systeme		5	4	6.		PL	K o. AH o. mP	
	Mechatronische Systeme	5	4	5.	SU + P	PL		
Schutz und Sicherheit		5	4	6.		PL	AH u. bHA u. PT o. bHA u. K u. PT	
	Arbeitssicherheit	3	2	6.	SU			
	Lärmmesstechnik und Lärmschutz	2	2	6.	SU + P			
Sensorik und Bussysteme		5	4	6.				
	Sensorik und Bussysteme	4	3	6.	SU	PL	K	
	Sensorik und Bussysteme Praktikum	1	1	6.	P	SL	PT	
Ökologische Grundlagen		5	5	6.		PL	AH u. bHA o. bHA u. K	
	Mikrobiologie	2	2	6.	SU			
	Ökologie	3	3	6.	SU			

Allgemeine Abkürzungen:

CP: Credit-Points nach ECTS, **SWS:** Semesterwochenstunden, **PL:** Prüfungsleistung, **SL:** Studienleistung, **MET:** mit Erfolg teilgenommen, **~:** je nach Auswahl, **—:** nicht festgelegt, **fV:** formale Voraussetzungen ("Ja": Näheres siehe Prüfungsordnung)

Lehrformen:

V: Vorlesung, **SU:** Seminaristischer Unterricht, **Ü:** Übung, **P:** Praktikum, **S:** Seminar, **Proj:** Projekt

Prüfungsformen:

AH: Ausarbeitung/Hausarbeit, **BT:** Bildschirmtest, **FG:** Fachgespräch, **K:** Klausur, **KT:** Kurzttest, **PT:** praktische/künstlerische Tätigkeit, **RPr:** Referat/Präsentation, **bHA:** bewertete Hausaufgabe, **mP:** mündliche Prüfung, **~:** Je nach Auswahl, **AH-VL:** Vorleistung Ausarbeitung/Hausarbeit, **BT-VL:** Vorleistung Bildschirmtest, **KT-VL:** Vorleistung Kurzttest, **PT-VL:** Vorleistung Praktische Tätigkeit, **RPr-VL:** Vorleistung Referat/Präsentation

¹Voraussetzung für die Wahl der Studienrichtung ist der erfolgreiche Abschluss des Orientierungsmoduls sowie der Nachweis von 60 Credit-Points aus den ersten drei Semestern.

²Ein Wahlpflichtmodul gilt mit Anmeldung zur Prüfungsleistung im Modul als verbindlich belegt und muss dann auch abgeschlossen werden.