

# Course Scheme Master

## Product Development, Materials and Production (PEPMS)

Das offene Wahlpflichtmodul "Ausgewählte Themen der Produktentwicklung, Werkstoffwissenschaften und Produktion" kann entweder im Umfang von 6 (Alternative B) oder 12 Leistungspunkten (Alternative A) belegt werden. Es darf jedoch nicht mehrfach belegt werden.

Re com. Term	Module Name (German)	Modul Name (English)	Institute	C/EC (1)	CM/OM (2)	Grade	Examination Form(3)	CP (4)	Course Name (German)	Course Name (English)	Course Form LV(5)	Language (6)	SWS (7)	Sem. LV
<b>Core qualification</b> Compulsory Courses: 42 LP Optional Courses: 12 LP														
1	Finite-Elemente-Methoden	Finite Elements Methods	M-16	C	CM	Yes	KI	6						
									Finite-Elemente-Methoden	Finite Element Methods	VL	EN	2	1
									Finite-Elemente-Methoden	Finite Element Methods	HÜ	EN	2	1
1	Technische Schwingungslehre	Vibration Theory	M-14	C	CM	Yes	KI	6						
									Technische Schwingungslehre	Vibration Theory	VL	DE	3	1
1	Angewandte Statistik für Ingenieure	Applied Statistics	M-3	EC	CM	Yes	KI	6						
									Angewandte Statistik für Ingenieure	Applied Statistics	VL	DE/EN	2	1
									Angewandte Statistik für Ingenieure	Applied Statistics	HÜ	DE/EN	1	1
									Angewandte Statistik für Ingenieure	Applied Statistics	POL	DE/EN	2	1
1	Kontinuumsmechanik	Continuum Mechanics	M-15	EC	CM	Yes	MdIP	6						
									Kontinuumsmechanik	Continuum Mechanics	VL	DE/EN	2	1
									Kontinuumsmechanik Übung	Continuum Mechanics Exercise	UE	DE/EN	2	1
1	Nichtlineare Strukturanalyse	Nonlinear Structural Analysis	M-10	EC	CM	Yes	KI	6						
									Nichtlineare Strukturanalyse	Nonlinear Structural Analysis	VL	DE/EN	3	1
									Nichtlineare Strukturanalyse	Nonlinear Structural Analysis	UE	DE/EN	1	1
1	Theorie und Entwurf regelungstechnischer Systeme	Control Systems Theory and Design	E-14	EC	CM	Yes	KI	6						
									Theorie und Entwurf regelungstechnischer Systeme	Control Systems Theory and Design	VL	EN	2	1
									Theorie und Entwurf regelungstechnischer Systeme	Control Systems Theory and Design	UE	EN	2	1
1	Werkstoffmodellierung	Material Modeling	M-15	EC	CM	Yes	MdIP	6						
									Werkstoffmodellierung	Material Modeling	VL	DE/EN	2	1
									Werkstoffmodellierung	Material Modeling	UE	DE/EN	2	1
1	Wärmetechnik	Thermal Engineering	M-21	EC	CM	Yes	KI	6						
									Wärmetechnik	Thermal Engineering	VL	DE	3	1
									Wärmetechnik	Thermal Engineering	HÜ	DE	1	1

Re com. Term	Module Name (German)	Modul Name (English)	Institute	C/EC (1)	CM/OM (2)	Grade	Examination Form(3)	CP (4)	Course Name (German)	Course Name (English)	Course Form LV(5)	Language (6)	SWS (7)	Sem. LV
2	Fachlabor Produktentwicklung, Werkstoffe und Produktion	Practical Course Product Development, Materials and Production	M-18	C	CM	No	SA	6						
									Fachlabor Produktentwicklung, Werkstoffe und Produktion	Practical Course Product Development, Materials and Production	FL	DE	6	2
2	Boundary-Elemente-Methoden	Boundary Element Methods	M-16	EC	CM	Yes	MdIP	6						
									Boundary-Elemente-Methoden	Boundary Element Methods	VL	EN	2	2
									Boundary-Elemente-Methoden	Boundary Element Methods	HÜ	EN	2	2
2	High-Order FEM	High-Order FEM	M-10	EC	CM	Yes	KI	6						
									High-Order FEM	High-Order FEM	VL	EN	3	2
									High-Order FEM	High-Order FEM	HÜ	EN	1	2
2	Nichtlineare Optimierung	Nonlinear Optimization	E-19	EC	CM	Yes	MdIP	6						
									Nichtlineare Optimierung	Nonlinear Optimization	VL	DE	3	2
									Nichtlineare Optimierung	Nonlinear Optimization	UE	DE	1	2
2	Technische Akustik I (Akustische Wellen, Lärmschutz, Psychoakustik)	Technical Acoustics I (Acoustic Waves, Noise Protection, Psycho Acoustics )	M-16	EC	CM	Yes	MdIP	6						
									Technische Akustik I (Akustische Wellen, Lärmschutz, Psychoakustik)	Technical Acoustics I (Acoustic Waves, Noise Protection, Psycho Acoustics )	VL	EN	2	2
									Technische Akustik I (Akustische Wellen, Lärmschutz, Psychoakustik)	Technical Acoustics I (Acoustic Waves, Noise Protection, Psycho Acoustics )	HÜ	EN	2	2
3	Projektarbeit Produktentwicklung, Werkstoffe und Produktion	Research Project Product Development, Materials and Production	not defined	C	CM	Yes	PA It. FSPO	12						
3	Technische Akustik II (Raumakustik, Berechnungsverfahren)	Technical Acoustics II (Room Acoustics, Computational Methods)	M-16	EC	CM	Yes	MdIP	6						
									Technische Akustik II (Raumakustik, Berechnungsverfahren)	Technical Acoustics II (Room Acoustics, Computational Methods)	VL	EN	2	3
									Technische Akustik II (Raumakustik, Berechnungsverfahren)	Technical Acoustics II (Room Acoustics, Computational Methods)	HÜ	EN	2	3
3	Technischer Ergänzungskurs Kernfächer für PEPMS (laut FSPO)	Technical Complementary Course Core Studies for PEPMS (according to Subject Specific Regulations)	M-17	EC	CM	Yes	It. FSPO	6						
1-3	Betrieb & Management	Business & Management	W-1	C	OM			6	Selection out of Catalogue					
1-3	Nichttechnische Ergänzungskurse im Master	Nontechnical Elective Complementary Courses for Master	0-TUHH	C	OM			6	Selection out of Catalogue					
<b>Specialisation Product Development</b> Compulsory Courses: 18 LP Optional Courses: 18 LP														
1	Fluidtechnik	Fluidics	M-17	C	CM	Yes	KI	6						
									Fluidtechnik	Fluidics	VL	DE	2	1

Re com. Term	Module Name (German)	Modul Name (English)	Institute	C/EC (1)	CM/OM (2)	Grade	Examination Form(3)	CP (4)	Course Name (German)	Course Name (English)	Course Form LV(5)	Language (6)	SWS (7)	Sem. LV
									Fluidtechnik	Fluidics	HÜ	DE	1	1
									Fluidtechnik	Fluidics	POL	DE	1	1
1	Methoden der integrierten Produktentwicklung	Methods of Integrated Product Development	M-17	C	CM	Yes	MdIP	6						
									Integrierte Produktentwicklung II	Integrated Product Development II	VL	DE	3	1
									Integrierte Produktentwicklung II	Integrated Product Development II	POL	DE	2	1
1	Flugzeugsysteme I	Aircraft Systems I	M-7	EC	CM	Yes	KI	6						
									Flugzeugsysteme I	Aircraft Systems I	VL	DE	3	1
									Flugzeugsysteme I	Aircraft Systems I	HÜ	DE	1	1
2	Systems Engineering	Systems Engineering	M-25	C	CM	Yes	KI	6						
									Systems Engineering	Systems Engineering	VL	DE	3	2
									Systems Engineering	Systems Engineering	HÜ	DE	1	2
2	Automation und Simulation	Automation and Simulation	M-4	EC	CM	Yes	MdIP	6						
									Automation und Simulation	Automation and Simulation	VL	DE	3	2
									Automation und Simulation	Automation and Simulation	HÜ	DE	2	2
2	Bildgebende Systeme in der Medizin	Medical Imaging Systems	M-3	EC	CM	Yes	KI	6						
									Bildgebende Systeme in der Medizin	Medical Imaging Systems	VL	DE	4	2
2	Flugzeugsysteme II	Aircraft Systems II	M-7	EC	CM	Yes	KI	6						
									Flugzeugsysteme II	Aircraft Systems II	VL	DE	3	2
									Flugzeugsysteme II	Aircraft Systems II	HÜ	DE	1	2
2	Kunststoffverarbeitung - Vom Molekül zum Composite Bauteil	Manufacturing with Polymers and Composites - From Molecule to Part	M-11	EC	CM	Yes	SA	6						
									Verarbeitung von Kunststoffen und Verbundwerkstoffen	Manufacturing with Polymers and Composites	VL	EN	2	2
									Vom Molekül zum Composite Bauteil	From Molecule to Composites Part	POL	DE/EN	2	2
2	Mechanische Eigenschaften	Mechanical Properties	M-9	EC	CM	Yes	KI	6						
									Mechanisches Verhalten spröder Materialien	Mechanical Behaviour of Brittle Materials	VL	DE/EN	2	2
									Theorie der Versetzungsplastizität	Dislocation Theory of Plasticity	VL	DE/EN	2	2
2	Methodisches Konstruieren	Mechanical Design Methodology	G-2	EC	CM	Yes	MdIP	6						
									Methodisches Konstruieren	Mechanical Design Methodology	VL	DE	3	2
									Methodisches Konstruieren	Mechanical Design Methodology	UE	DE	1	2
2	Phänomene und Methoden der Materialwissenschaften	Phenomena and Methods in Materials Science	M-22	EC	CM	Yes	KI	6						
									Experimentelle Methoden der Materialcharakterisierung	Experimental Methods for the Characterization of Materials	VL	DE/EN	2	2
									Phasengleichgewichte und Umwandlungen	Phase equilibria and transformations	VL	DE	2	2

Re com. Term	Module Name (German)	Modul Name (English)	Institute	C/EC (1)	CM/OM (2)	Grade	Examination Form(3)	CP (4)	Course Name (German)	Course Name (English)	Course Form LV(5)	Language (6)	SWS (7)	Sem. LV
2	Robotik und Navigation in der Medizin	Robotics and Navigation in Medicine	E-1	EC	CM	Yes	KI	6						
									Robotik und Navigation in der Medizin	Robotics and Navigation in Medicine	VL	EN	2	2
									Robotik und Navigation in der Medizin	Robotics and Navigation in Medicine	UE	EN	1	2
									Robotik und Navigation in der Medizin	Robotics and Navigation in Medicine	PS	EN	2	2
2	Stromerzeugung aus Wind- und Wasserkraft	Electricity Generation from Wind and Hydro Power	V-9	EC	CM	Yes	KI	6						
									Regenerative Energieprojekte in neuen Märkten	Renewable Energy Projects in Emerged Markets	PS	DE	1	2
									Wasserkraftnutzung	Hydro Power Use	VL	DE	1	2
									Windenergieanlagen	Wind Turbine Plants	VL	DE	2	2
									Windenergienutzung - Schwerpunkt Offshore	Wind Energy Use – Focus Offshore	VL	DE	1	2
2	Strömungsmaschinen	Turbomachinery	M-21	EC	CM	Yes	KI	6						
									Strömungsmaschinen	Turbomachines	VL	DE	3	2
									Strömungsmaschinen	Turbomachines	HÜ	DE	1	2
2	Supply Chain Management	Supply Chain Management	W-2	EC	CM	Yes	KI	6						
									Supply Chain Management	Supply Chain Management	POL	DE	3	2
									Wertschöpfungsnetzwerke	Value-Adding Networks	VL	DE	2	2
2-3	Ausgewählte Themen der Produktentwicklung, Werkstoffwissenschaften und Produktion (Alternative A: 12 LP)	Selected Topics of Product Development, Materials Science and Production (Alternative A: 12 LP)	M-17	EC	OM			12						
						Yes	MdIP	3	Angewandte Automatisierung	Applied Automation	POL	DE	3	2
						Yes	KI	3	Elemente Integrierter Produktionssysteme	Elements of Integrated Production Systems	POL	DE	2	2
						Yes	MdIP	3	Entwicklungsmanagement Mechatronik	Development Management for Mechatronics	VL	DE	2	2
						Yes	HA	3	Entwurfsoptimierung und Probabilistische Verfahren in der Strukturmechanik	Design Optimization and Probabilistic Approaches in Structural Analysis	SE	DE	3	2
						Yes	MdIP	3	Leichtbaupraktikum	Lightweight Design Practical Course	POL	DE	3	2
						Yes	KI	2	Mechanismen, Systeme und Verfahren der Werkstoffprüfung	Mechanisms, Systems and Processes of Materials Testing	VL	DE	2	2
						Yes	KI	3	Metallische Werkstoffe für Luftfahrtanwendungen	Metallic Materials for Aircraft Applications	VL	EN	2	2
						Yes	SA	3	Model-Based Systems Engineering (MBSE) mit SysML/UML	Model-Based Systems Engineering (MBSE) with SysML/UML	POL	DE	3	2
						Yes	MdIP	4	Optimale und robuste Regelung	Optimal and Robust Control	VL	EN	2	2
										UE	EN	1	2	

Re com. Term	Module Name (German)	Modul Name (English)	Institute	C/EC (1)	CM/OM (2)	Grade	Examination Form(3)	CP (4)	Course Name (German)	Course Name (English)	Course Form LV(5)	Language (6)	SWS (7)	Sem. LV
						Yes	KI	3	Produktivitätsmanagement	Productivity Management	UE	DE	1	2
											POL	DE	2	2
						Yes	MdIP	3	Regelungstechnische Methoden für die Medizintechnik	Feedback Control in Medical Technology	VL	DE	2	2
						Yes	KI	3	Regenerative Energien	Renewable Energy	VL	DE/EN	2	2
											UE	DE/EN	1	2
						Yes	HA	3	Technisches Industriedesign	Technical Design	VL	DE	2	2
						Yes	KI	4	Zuverlässigkeit in der Maschinendynamik	Reliability in Engineering Dynamics	VL	EN	2	2
											UE	EN	1	2
						Yes	MdIP	3	Arbeitswissenschaft	Ergonomics	VL	DE	2	3
						Yes	KI	3	Aufbau und Eigenschaften der Kunststoffe	Structure and Properties of Polymers	VL	DE	2	3
						Yes	KI	3	Aufbau und Eigenschaften der Verbundwerkstoffe	Structure and Properties of Composites	VL	EN	2	3
						Yes	SA	3	Computer- und Kommunikationstechnik bei Kabinenelektronik und Avionik	Computer and communication technology in cabin electronics and avionics	VL	DE	2	3
											UE	DE	1	3
						Yes	Re	2	Emotional Design / Benutzerzentrierte Produktentwicklung	Emotional Design / User Centered Product Development	SE	DE	2	3
						Yes	MdIP	3	Ermüdung und Schadenstoleranz	Fatigue & Damage Tolerance	VL	EN	2	3
						Yes	KI	3	Fügen von Polymer-Metall Leichtbaustrukturen	Joining of Polymer-Metal Lightweight Structures	VL	EN	2	3
											PR	EN	1	3
						Yes	KI	3	Konstruieren mit Kunststoffen und Verbundwerkstoffen	Design with Polymers and Composites	VL	DE	2	3
						Yes	MdIP	3	Leichtbau mit Faserverbundwerkstoffen	Lightweight Construction with Fibre Reinforced Polymers - Structural Mechanics	VL	DE	2	3
											HÜ	DE	1	3
						Yes	KI	3	Methoden des Flugzeugentwurfs I	Aircraft Design I	VL	DE	2	3
											HÜ	DE	1	3
						Yes	MdIP	4	Mikrosystemtechnologie	Microsystems Technology	VL	EN	2	3
						Yes	KI	3	Six Sigma Methodik im Qualitätsmanagement	Six Sigma	VL	DE	2	3
						Yes	KI	3	Systemanalyse im Lufttransport	System Analysis in Air Transportation	VL	DE	3	3
						Yes	KI	3	Technologie keramischer Werkstoffe	Ceramics Technology	VL	DE/EN	2	3
						Yes	KI	2	Werkstoffprüfung	Materials Testing	VL	DE	2	3
						Yes	KI	3	Zuverlässigkeit von Flugzeugsystemen	Reliability of Aircraft Systems	VL	DE	2	3

Re com. Term	Module Name (German)	Modul Name (English)	Institute	C/EC (1)	CM/OM (2)	Grade	Examination Form(3)	CP (4)	Course Name (German)	Course Name (English)	Course Form LV(5)	Language (6)	SWS (7)	Sem. LV
2-3	Ausgewählte Themen der Produktentwicklung, Werkstoffwissenschaften und Produktion (Alternative B: 6 LP)	Selected Topics of Product Development, Materials Science and Production (Alternative B: 6 LP)	M-17	EC	OM			6						
						Yes	MdIP	3	Angewandte Automatisierung	Applied Automation	POL	DE	3	2
						Yes	KI	3	Elemente Integrierter Produktionssysteme	Elements of Integrated Production Systems	POL	DE	2	2
						Yes	MdIP	3	Entwicklungsmanagement Mechatronik	Development Management for Mechatronics	VL	DE	2	2
						Yes	HA	3	Entwurfsoptimierung und Probabilistische Verfahren in der Strukturmechanik	Design Optimization and Probabilistic Approaches in Structural Analysis	SE	DE	3	2
						Yes	MdIP	3	Leichtbaupraktikum	Lightweight Design Practical Course	POL	DE	3	2
						Yes	KI	2	Mechanismen, Systeme und Verfahren der Werkstoffprüfung	Mechanisms, Systems and Processes of Materials Testing	VL	DE	2	2
						Yes	KI	3	Metallische Werkstoffe für Luftfahrtanwendungen	Metallic Materials for Aircraft Applications	VL	EN	2	2
						Yes	SA	3	Model-Based Systems Engineering (MBSE) mit SysML/UML	Model-Based Systems Engineering (MBSE) with SysML/UML	POL	DE	3	2
						Yes	MdIP	4	Optimale und robuste Regelung	Optimal and Robust Control	VL	EN	2	2
										UE	EN	1	2	
						Yes	KI	3	Produktivitätsmanagement	Productivity Management	UE	DE	1	2
										POL	DE	2	2	
						Yes	MdIP	3	Regelungstechnische Methoden für die Medizintechnik	Feedback Control in Medical Technology	VL	DE	2	2
						Yes	KI	3	Regenerative Energien	Renewable Energy	VL	DE/EN	2	2
										UE	DE/EN	1	2	
						Yes	HA	3	Technisches Industriedesign	Technical Design	VL	DE	2	2
						Yes	KI	4	Zuverlässigkeit in der Maschinendynamik	Reliability in Engineering Dynamics	VL	EN	2	2
										UE	EN	1	2	
						Yes	MdIP	3	Arbeitswissenschaft	Ergonomics	VL	DE	2	3
						Yes	KI	3	Aufbau und Eigenschaften der Kunststoffe	Structure and Properties of Polymers	VL	DE	2	3
						Yes	KI	3	Aufbau und Eigenschaften der Verbundwerkstoffe	Structure and Properties of Composites	VL	EN	2	3
						Yes	SA	3	Computer- und Kommunikationstechnik bei Kabinenelektronik und Avionik	Computer and communication technology in cabin electronics and avionics	VL	DE	2	3
										UE	DE	1	3	

Re com. Term	Module Name (German)	Modul Name (English)	Institute	C/EC (1)	CM/OM (2)	Grade	Examination Form(3)	CP (4)	Course Name (German)	Course Name (English)	Course Form LV(5)	Language (6)	SWS (7)	Sem. LV
						Yes	Re	2	Emotional Design / Benutzerzentrierte Produktentwicklung	Emotional Design / User Centered Product Development	SE	DE	2	3
						Yes	MdIP	3	Ermüdung und Schadenstoleranz	Fatigue & Damage Tolerance	VL	EN	2	3
						Yes	KI	3	Fügen von Polymer-Metall Leichtbaustrukturen	Joining of Polymer-Metal Lightweight Structures	VL	EN	2	3
											PR	EN	1	3
						Yes	KI	3	Konstruieren mit Kunststoffen und Verbundwerkstoffen	Design with Polymers and Composites	VL	DE	2	3
						Yes	MdIP	3	Leichtbau mit Faserverbundwerkstoffen	Lightweight Construction with Fibre Reinforced Polymers - Structural Mechanics	VL	DE	2	3
											HÜ	DE	1	3
						Yes	KI	3	Methoden des Flugzeugentwurfs I	Aircraft Design I	VL	DE	2	3
											HÜ	DE	1	3
						Yes	MdIP	4	Mikrosystemtechnologie	Microsystems Technology	VL	EN	2	3
						Yes	KI	3	Six Sigma Methodik im Qualitätsmanagement	Six Sigma	VL	DE	2	3
						Yes	KI	3	Systemanalyse im Lufttransport	System Analysis in Air Transportation	VL	DE	3	3
						Yes	KI	3	Technologie keramischer Werkstoffe	Ceramics Technology	VL	DE/EN	2	3
						Yes	KI	2	Werkstoffprüfung	Materials Testing	VL	DE	2	3
						Yes	KI	3	Zuverlässigkeit von Flugzeugsystemen	Reliability of Aircraft Systems	VL	DE	2	3
3	Biomaterialien und regenerative Medizin	Biomaterials and Regenerative Medicine	M-3	EC	CM	Yes	KI	6						
									Biomaterialien	Biomaterials	VL	EN	2	3
									Regenerative Medizin	Regenerative Medicine	SE	DE/EN	2	3
3	Flugzeug-Kabinensysteme	Aircraft Cabin Systems	M-25	EC	CM	Yes	KI	6						
									Flugzeug-Kabinensysteme	Aircraft Cabin Systems	VL	DE	3	3
									Flugzeug-Kabinensysteme	Aircraft Cabin Systems	HÜ	DE	1	3
3	Lasersysteme und Methoden der Fertigungsprozessauslegung und -analyse	Laser systems and methods of manufacturing design and analysis	M-18	EC	CM	Yes	KI	6						
									Lasersystem- und -prozesstechnik	Laser Systems and Process Technologies	VL	EN	2	3
									Methoden der Fertigungsprozessanalyse	Methods for Analysing Production Processes	VL	DE	2	3
3	Nachhaltigkeit und Risikomanagement (lt. PO 04/04 'Nachhaltigkeit und Risikomanagement')	Sustainability and Risk Management	V-9	EC	CM	Yes	SA	6						
									Sicherheit, Zuverlässigkeit und Risikobewertung	Safety, Reliability and Risk Assessment	SE	DE	2	3
									Umweltschutz und Nachhaltigkeit	Environment and Sustainability	VL	EN	2	3

Re com. Term	Module Name (German)	Modul Name (English)	Institute	C/EC (1)	CM/OM (2)	Grade	Examination Form(3)	CP (4)	Course Name (German)	Course Name (English)	Course Form LV(5)	Language (6)	SWS (7)	Sem. LV
3	Produktions- und Logistikmanagement	Production and Logistics Management	W-2	EC	CM	Yes	KI	6						
									Operatives Produktions- und Logistikmanagement	Operative Production and Logistics Management	VL	DE	2	3
									Strategisches Produktions- und Logistikmanagement	Strategic Production and Logistics Management	POL	DE	3	3
3	Produktionsplanung und -steuerung und Digitales Unternehmen	Production Planning & Control and Digital Enterprise	M-18	EC	CM	Yes	KI	6						
									Das digitale Unternehmen	The Digital Enterprise	VL	DE	2	3
									Produktionsplanung und -steuerung	Production Planning and Control	VL	DE	2	3
									Produktionsplanung und -steuerung	Production Planning and Control	UE	DE	1	3
									Übung: Das digitale Unternehmen	Exercise: The Digital Enterprise	UE	DE	1	3
3	Produktplanung	Product Planning	W-7	EC	CM	Yes	KI	6						
									Produktplanung	Product Planning	POL	EN	3	3
									Produktplanung Seminar	Product Planning Seminar	POL	EN	2	3
3	Robotik	Robotics	M-24	EC	CM	Yes	KI	6						
									Robotik: Modellierung und Regelung	Robotics: Modelling and Control	VL	EN	3	3
									Robotik: Modellierung und Regelung	Robotics: Modelling and Control	UE	EN	2	3
3	Umweltschutz und -management	Environmental Protection and Management	B-2	EC	CM	Yes	KI	6						
									Integrierter Umweltschutz	Integrated Pollution Control	VL	EN	2	3
									Sicherheits-, Gesundheits- und Umweltmanagement	Health, Safety and Environmental Management	VL	EN	2	3
									Sicherheits-, Gesundheits- und Umweltmanagement	Health, Safety and Environmental Management	UE	EN	1	3
3-4	Automatisierungstechnik und -systeme	Automation Technology and Systems	M-23	EC	CM	Yes	KI	6						
									Handhabungs- und Montagetechnik	Handling and Assembly Systems	VL	DE	2	3
									Handhabungs- und Montagetechnik	Handling and Assembly Systems	UE	DE	1	3
									Produktionsautomatisierung	Automation Technology	VL	DE	2	4
									Produktionsautomatisierung	Automation Technology	UE	DE	1	4
3-4	Flugphysik	Flight Physics	M-7	EC	CM	Yes	KI	6						
									Aerodynamik und Flugmechanik I	Aerodynamics and Flight Mechanics I	VL	DE	3	3
									Flugmechanik II	Flight Mechanics II	VL	DE	2	4
									Flugmechanik II	Flight Mechanics II	HÜ	DE	1	4
4	Technischer Ergänzungskurs für PEPMS (laut FSPO)	Technical Complementary Course for PEPMS (according to Subject Specific Regulations)	M-17	EC	CM	Yes	lt. FSPO	6						

**Specialisation Production** Compulsory Courses: 18 LP Optional Courses: 18 LP



Re com. Term	Module Name (German)	Modul Name (English)	Institute	C/EC (1)	CM/OM (2)	Grade	Examination Form(3)	CP (4)	Course Name (German)	Course Name (English)	Course Form LV(5)	Language (6)	SWS (7)	Sem. LV
1	Lasersysteme und Methoden der Fertigungsprozessauslegung und -analyse	Laser systems and methods of manufacturing design and analysis	M-18	C	CM	Yes	KI	6						
									Lasersystem- und -prozessstechnik	Laser Systems and Process Technologies	VL	EN	2	1
									Methoden der Fertigungsprozessgestaltung	Methods of Production Process Design	VL	DE	2	1
1	Flugzeugsysteme I	Aircraft Systems I	M-7	EC	CM	Yes	KI	6						
									Flugzeugsysteme I	Aircraft Systems I	VL	DE	3	1
									Flugzeugsysteme I	Aircraft Systems I	HÜ	DE	1	1
1-2	Automatisierungstechnik und -systeme	Automation Technology and Systems	M-23	C	CM	Yes	KI	6						
									Handhabungs- und Montagetechnik	Handling and Assembly Systems	VL	DE	3	1
									Produktionsautomatisierung	Automation Technology	VL	DE	3	2
1-2	Produktionsplanung und -steuerung und Digitales Unternehmen	Production Planning & Control and Digital Enterprise	M-18	C	CM	Yes	KI	6						
									Produktionsplanung und -steuerung	Production Planning and Control	VL	DE	2	1
									Produktionsplanung und -steuerung	Production Planning and Control	UE	DE	1	1
									Das digitale Unternehmen	The Digital Enterprise	VL	DE	2	2
									Übung: Das digitale Unternehmen	Exercise: The Digital Enterprise	UE	DE	1	2
2	Automation und Simulation	Automation and Simulation	M-4	EC	CM	Yes	MdIP	6						
									Automation und Simulation	Automation and Simulation	VL	DE	3	2
									Automation und Simulation	Automation and Simulation	HÜ	DE	2	2
2	Bildgebende Systeme in der Medizin	Medical Imaging Systems	M-3	EC	CM	Yes	KI	6						
									Bildgebende Systeme in der Medizin	Medical Imaging Systems	VL	DE	4	2
2	Flugzeugsysteme II	Aircraft Systems II	M-7	EC	CM	Yes	KI	6						
									Flugzeugsysteme II	Aircraft Systems II	VL	DE	3	2
									Flugzeugsysteme II	Aircraft Systems II	HÜ	DE	1	2
2	Kunststoffverarbeitung - Vom Molekül zum Composite Bauteil	Manufacturing with Polymers and Composites - From Molecule to Part	M-11	EC	CM	Yes	SA	6						
									Verarbeitung von Kunststoffen und Verbundwerkstoffen	Manufacturing with Polymers and Composites	VL	EN	2	2
									Vom Molekül zum Composite Bauteil	From Molecule to Composites Part	POL	DE/EN	2	2
2	Mechanische Eigenschaften	Mechanical Properties	M-9	EC	CM	Yes	KI	6						
									Mechanisches Verhalten spröder Materialien	Mechanical Behaviour of Brittle Materials	VL	DE/EN	2	2
									Theorie der Versetzungsplastizität	Dislocation Theory of Plasticity	VL	DE/EN	2	2
2	Methodisches Konstruieren	Mechanical Design Methodology	G-2	EC	CM	Yes	MdIP	6						
									Methodisches Konstruieren	Mechanical Design Methodology	VL	DE	3	2
									Methodisches Konstruieren	Mechanical Design Methodology	UE	DE	1	2

Re com. Term	Module Name (German)	Modul Name (English)	Institute	C/EC (1)	CM/OM (2)	Grade	Examination Form(3)	CP (4)	Course Name (German)	Course Name (English)	Course Form LV(5)	Language (6)	SWS (7)	Sem. LV
2	Phänomene und Methoden der Materialwissenschaften	Phenomena and Methods in Materials Science	M-22	EC	CM	Yes	KI	6						
									Experimentelle Methoden der Materialcharakterisierung	Experimental Methods for the Characterization of Materials	VL	DE/EN	2	2
									Phasengleichgewichte und Umwandlungen	Phase equilibria and transformations	VL	DE	2	2
2	Robotik und Navigation in der Medizin	Robotics and Navigation in Medicine	E-1	EC	CM	Yes	KI	6						
									Robotik und Navigation in der Medizin	Robotics and Navigation in Medicine	VL	EN	2	2
									Robotik und Navigation in der Medizin	Robotics and Navigation in Medicine	UE	EN	1	2
									Robotik und Navigation in der Medizin	Robotics and Navigation in Medicine	PS	EN	2	2
2	Stromerzeugung aus Wind- und Wasserkraft	Electricity Generation from Wind and Hydro Power	V-9	EC	CM	Yes	KI	6						
									Regenerative Energieprojekte in neuen Märkten	Renewable Energy Projects in Emerged Markets	PS	DE	1	2
									Wasserkraftnutzung	Hydro Power Use	VL	DE	1	2
									Windenergieanlagen	Wind Turbine Plants	VL	DE	2	2
									Windenergienutzung - Schwerpunkt Offshore	Wind Energy Use – Focus Offshore	VL	DE	1	2
2	Strömungsmaschinen	Turbomachinery	M-21	EC	CM	Yes	KI	6						
									Strömungsmaschinen	Turbomachines	VL	DE	3	2
									Strömungsmaschinen	Turbomachines	HÜ	DE	1	2
2	Supply Chain Management	Supply Chain Management	W-2	EC	CM	Yes	KI	6						
									Supply Chain Management	Supply Chain Management	POL	DE	3	2
									Wertschöpfungsnetzwerke	Value-Adding Networks	VL	DE	2	2
2	Systems Engineering	Systems Engineering	M-25	EC	CM	Yes	KI	6						
									Systems Engineering	Systems Engineering	VL	DE	3	2
									Systems Engineering	Systems Engineering	HÜ	DE	1	2
2-3	Ausgewählte Themen der Produktentwicklung, Werkstoffwissenschaften und Produktion (Alternative A: 12 LP)	Selected Topics of Product Development, Materials Science and Production (Alternative A: 12 LP)	M-17	EC	OM			12						
						Yes	MdIP	3	Angewandte Automatisierung	Applied Automation	POL	DE	3	2
						Yes	KI	3	Elemente Integrierter Produktionssysteme	Elements of Integrated Production Systems	POL	DE	2	2
						Yes	MdIP	3	Entwicklungsmanagement Mechatronik	Development Management for Mechatronics	VL	DE	2	2
						Yes	HA	3	Entwurfsoptimierung und Probabilistische Verfahren in der Strukturmechanik	Design Optimization and Probabilistic Approaches in Structural Analysis	SE	DE	3	2

Re com. Term	Module Name (German)	Modul Name (English)	Institute	C/EC (1)	CM/OM (2)	Grade	Examination Form(3)	CP (4)	Course Name (German)	Course Name (English)	Course Form LV(5)	Language (6)	SWS (7)	Sem. LV
						Yes	MdIP	3	Leichtbaupraktikum	Lightweight Design Practical Course	POL	DE	3	2
						Yes	KI	2	Mechanismen, Systeme und Verfahren der Werkstoffprüfung	Mechanisms, Systems and Processes of Materials Testing	VL	DE	2	2
						Yes	KI	3	Metallische Werkstoffe für Luftfahrtanwendungen	Metallic Materials for Aircraft Applications	VL	EN	2	2
						Yes	SA	3	Model-Based Systems Engineering (MBSE) mit SysML/UML	Model-Based Systems Engineering (MBSE) with SysML/UML	POL	DE	3	2
						Yes	MdIP	4	Optimale und robuste Regelung	Optimal and Robust Control	VL	EN	2	2
										UE	EN	1	2	
						Yes	KI	3	Produktivitätsmanagement	Productivity Management	UE	DE	1	2
										POL	DE	2	2	
						Yes	MdIP	3	Regelungstechnische Methoden für die Medizintechnik	Feedback Control in Medical Technology	VL	DE	2	2
						Yes	KI	3	Regenerative Energien	Renewable Energy	VL	DE/EN	2	2
										UE	DE/EN	1	2	
						Yes	HA	3	Technisches Industriedesign	Technical Design	VL	DE	2	2
						Yes	KI	4	Zuverlässigkeit in der Maschinendynamik	Reliability in Engineering Dynamics	VL	EN	2	2
										UE	EN	1	2	
						Yes	MdIP	3	Arbeitswissenschaft	Ergonomics	VL	DE	2	3
						Yes	KI	3	Aufbau und Eigenschaften der Kunststoffe	Structure and Properties of Polymers	VL	DE	2	3
						Yes	KI	3	Aufbau und Eigenschaften der Verbundwerkstoffe	Structure and Properties of Composites	VL	EN	2	3
						Yes	SA	3	Computer- und Kommunikationstechnik bei Kabinenelektronik und Avionik	Computer and communication technology in cabin electronics and avionics	VL	DE	2	3
										UE	DE	1	3	
						Yes	Re	2	Emotional Design / Benutzerzentrierte Produktentwicklung	Emotional Design / User Centered Product Development	SE	DE	2	3
						Yes	MdIP	3	Ermüdung und Schadenstoleranz	Fatigue & Damage Tolerance	VL	EN	2	3
						Yes	KI	3	Fügen von Polymer-Metall Leichtbaustrukturen	Joining of Polymer-Metal Lightweight Structures	VL	EN	2	3
										PR	EN	1	3	
						Yes	KI	3	Konstruieren mit Kunststoffen und Verbundwerkstoffen	Design with Polymers and Composites	VL	DE	2	3
						Yes	MdIP	3	Leichtbau mit Faserverbundwerkstoffen - Strukturmechanik	Lightweight Construction with Fibre Reinforced Polymers - Structural Mechanics	VL	DE	2	3
										HÜ	DE	1	3	
						Yes	KI	3	Methoden des Flugzeugentwurfs I	Aircraft Design I	VL	DE	2	3
										HÜ	DE	1	3	
						Yes	MdIP	4	Mikrosystemtechnologie	Microsystems Technology	VL	EN	2	3

Re com. Term	Module Name (German)	Modul Name (English)	Institute	C/EC (1)	CM/OM (2)	Grade	Examination Form(3)	CP (4)	Course Name (German)	Course Name (English)	Course Form LV(5)	Language (6)	SWS (7)	Sem. LV
						Yes	KI	3	Six Sigma Methodik im Qualitätsmanagement	Six Sigma	VL	DE	2	3
						Yes	KI	3	Systemanalyse im Lufttransport	System Analysis in Air Transportation	VL	DE	3	3
						Yes	KI	3	Technologie keramischer Werkstoffe	Ceramics Technology	VL	DE/EN	2	3
						Yes	KI	2	Werkstoffprüfung	Materials Testing	VL	DE	2	3
						Yes	KI	3	Zuverlässigkeit von Flugzeugsystemen	Reliability of Aircraft Systems	VL	DE	2	3
2-3	Ausgewählte Themen der Produktentwicklung, Werkstoffwissenschaften und Produktion (Alternative B: 6 LP)	Selected Topics of Product Development, Materials Science and Production (Alternative B: 6 LP)	M-17	EC	OM			6						
						Yes	MdIP	3	Angewandte Automatisierung	Applied Automation	POL	DE	3	2
						Yes	KI	3	Elemente Integrierter Produktionssysteme	Elements of Integrated Production Systems	POL	DE	2	2
						Yes	MdIP	3	Entwicklungsmanagement Mechatronik	Development Management for Mechatronics	VL	DE	2	2
						Yes	HA	3	Entwurfsoptimierung und Probabilistische Verfahren in der Strukturmechanik	Design Optimization and Probabilistic Approaches in Structural Analysis	SE	DE	3	2
						Yes	MdIP	3	Leichtbaupraktikum	Lightweight Design Practical Course	POL	DE	3	2
						Yes	KI	2	Mechanismen, Systeme und Verfahren der Werkstoffprüfung	Mechanisms, Systems and Processes of Materials Testing	VL	DE	2	2
						Yes	KI	3	Metallische Werkstoffe für Luftfahrtanwendungen	Metallic Materials for Aircraft Applications	VL	EN	2	2
						Yes	SA	3	Model-Based Systems Engineering (MBSE) mit SysML/UML	Model-Based Systems Engineering (MBSE) with SysML/UML	POL	DE	3	2
						Yes	MdIP	4	Optimale und robuste Regelung	Optimal and Robust Control	VL	EN	2	2
										UE	EN	1	2	
						Yes	KI	3	Produktivitätsmanagement	Productivity Management	UE	DE	1	2
										POL	DE	2	2	
						Yes	MdIP	3	Regelungstechnische Methoden für die Medizintechnik	Feedback Control in Medical Technology	VL	DE	2	2
						Yes	KI	3	Regenerative Energien	Renewable Energy	VL	DE/EN	2	2
										UE	DE/EN	1	2	
						Yes	HA	3	Technisches Industriedesign	Technical Design	VL	DE	2	2
						Yes	KI	4	Zuverlässigkeit in der Maschinendynamik	Reliability in Engineering Dynamics	VL	EN	2	2
										UE	EN	1	2	
						Yes	MdIP	3	Arbeitswissenschaft	Ergonomics	VL	DE	2	3
						Yes	KI	3	Aufbau und Eigenschaften der Kunststoffe	Structure and Properties of Polymers	VL	DE	2	3

Re com. Term	Module Name (German)	Modul Name (English)	Institute	C/EC (1)	CM/OM (2)	Grade	Examination Form(3)	CP (4)	Course Name (German)	Course Name (English)	Course Form LV(5)	Language (6)	SWS (7)	Sem. LV
						Yes	KI	3	Aufbau und Eigenschaften der Verbundwerkstoffe	Structure and Properties of Composites	VL	EN	2	3
						Yes	SA	3	Computer- und Kommunikationstechnik bei Kabinenelektronik und Avionik	Computer and communication technology in cabin electronics and avionics	VL UE	DE DE	2 1	3 3
						Yes	Re	2	Emotional Design / Benutzerzentrierte Produktentwicklung	Emotional Design / User Centered Product Development	SE	DE	2	3
						Yes	MdIP	3	Ermüdung und Schadenstoleranz	Fatigue & Damage Tolerance	VL	EN	2	3
						Yes	KI	3	Fügen von Polymer-Metall Leichtbaustrukturen	Joining of Polymer-Metal Lightweight Structures	VL PR	EN EN	2 1	3 3
						Yes	KI	3	Konstruieren mit Kunststoffen und Verbundwerkstoffen	Design with Polymers and Composites	VL	DE	2	3
						Yes	MdIP	3	Leichtbau mit Faserverbundwerkstoffen - Strukturmechanik	Lightweight Construction with Fibre Reinforced Polymers - Structural Mechanics	VL HÜ	DE DE	2 1	3 3
						Yes	KI	3	Methoden des Flugzeugentwurfs I	Aircraft Design I	VL HÜ	DE DE	2 1	3 3
						Yes	MdIP	4	Mikrosystemtechnologie	Microsystems Technology	VL	EN	2	3
						Yes	KI	3	Six Sigma Methodik im Qualitätsmanagement	Six Sigma	VL	DE	2	3
						Yes	KI	3	Systemanalyse im Lufttransport	System Analysis in Air Transportation	VL	DE	3	3
						Yes	KI	3	Technologie keramischer Werkstoffe	Ceramics Technology	VL	DE/EN	2	3
						Yes	KI	2	Werkstoffprüfung	Materials Testing	VL	DE	2	3
						Yes	KI	3	Zuverlässigkeit von Flugzeugsystemen	Reliability of Aircraft Systems	VL	DE	2	3
3	Biomaterialien und regenerative Medizin	Biomaterials and Regenerative Medicine	M-3	EC	CM	Yes	KI	6						
									Biomaterialien	Biomaterials	VL	EN	2	3
									Regenerative Medizin	Regenerative Medicine	SE	DE/EN	2	3
3	Flugzeug-Kabinensysteme	Aircraft Cabin Systems	M-25	EC	CM	Yes	KI	6						
									Flugzeug-Kabinensysteme	Aircraft Cabin Systems	VL	DE	3	3
									Flugzeug-Kabinensysteme	Aircraft Cabin Systems	HÜ	DE	1	3
3	Fluidtechnik	Fluidics	M-17	EC	CM	Yes	KI	6						
									Fluidtechnik	Fluidics	VL	DE	2	3
									Fluidtechnik	Fluidics	HÜ	DE	1	3
									Fluidtechnik	Fluidics	POL	DE	1	3
3	Methoden der integrierten Produktentwicklung	Methods of Integrated Product Development	M-17	EC	CM	Yes	MdIP	6						
									Integrierte Produktentwicklung II	Integrated Product Development II	VL	DE	3	3
									Integrierte Produktentwicklung II	Integrated Product Development II	POL	DE	2	3

Re com. Term	Module Name (German)	Modul Name (English)	Institute	C/EC (1)	CM/OM (2)	Grade	Examination Form(3)	CP (4)	Course Name (German)	Course Name (English)	Course Form LV(5)	Language (6)	SWS (7)	Sem. LV
3	Nachhaltigkeit und Risikomanagement (lt. PO 04/04 'Nachhaltigkeit und Risikomanagement')	Sustainability and Risk Management	V-9	EC	CM	Yes	SA	6						
									Sicherheit, Zuverlässigkeit und Risikobewertung	Safety, Reliability and Risk Assessment	SE	DE	2	3
									Umweltschutz und Nachhaltigkeit	Environment and Sustainability	VL	EN	2	3
3	Produktions- und Logistikmanagement	Production and Logistics Management	W-2	EC	CM	Yes	KI	6						
									Operatives Produktions- und Logistikmanagement	Operative Production and Logistics Management	VL	DE	2	3
									Strategisches Produktions- und Logistikmanagement	Strategic Production and Logistics Management	POL	DE	3	3
3	Produktplanung	Product Planning	W-7	EC	CM	Yes	KI	6						
									Produktplanung	Product Planning	POL	EN	3	3
									Produktplanung Seminar	Product Planning Seminar	POL	EN	2	3
3	Robotik	Robotics	M-24	EC	CM	Yes	KI	6						
									Robotik: Modellierung und Regelung	Robotics: Modelling and Control	VL	EN	3	3
									Robotik: Modellierung und Regelung	Robotics: Modelling and Control	UE	EN	2	3
3	Umweltschutz und -management	Environmental Protection and Management	B-2	EC	CM	Yes	KI	6						
									Integrierter Umweltschutz	Integrated Pollution Control	VL	EN	2	3
									Sicherheits-, Gesundheits- und Umweltmanagement	Health, Safety and Environmental Management	VL	EN	2	3
									Sicherheits-, Gesundheits- und Umweltmanagement	Health, Safety and Environmental Management	UE	EN	1	3
3-4	Flugphysik	Flight Physics	M-7	EC	CM	Yes	KI	6						
									Aerodynamik und Flugmechanik I	Aerodynamics and Flight Mechanics I	VL	DE	3	3
									Flugmechanik II	Flight Mechanics II	VL	DE	2	4
									Flugmechanik II	Flight Mechanics II	HÜ	DE	1	4
4	Technischer Ergänzungskurs für PEPMS (laut FSPO)	Technical Complementary Course for PEPMS (according to Subject Specific Regulations)	M-17	EC	CM	Yes	lt. FSPO	6						
<b>Specialisation Materials</b> Compulsory Courses: 18 LP Optional Courses: 18 LP														
1	Flugzeugsysteme I	Aircraft Systems I	M-7	EC	CM	Yes	KI	6						
									Flugzeugsysteme I	Aircraft Systems I	VL	DE	3	1
									Flugzeugsysteme I	Aircraft Systems I	HÜ	DE	1	1

Re com. Term	Module Name (German)	Modul Name (English)	Institute	C/EC (1)	CM/OM (2)	Grade	Examination Form(3)	CP (4)	Course Name (German)	Course Name (English)	Course Form LV(5)	Language (6)	SWS (7)	Sem. LV
1-2	Ausgewählte Themen der Produktentwicklung, Werkstoffwissenschaften und Produktion (Alternative A: 12 LP)	Selected Topics of Product Development, Materials Science and Production (Alternative A: 12 LP)	M-17	EC	OM			12						
						Yes	MdIP	3	Arbeitswissenschaft	Ergonomics	VL	DE	2	1
						Yes	KI	3	Aufbau und Eigenschaften der Kunststoffe	Structure and Properties of Polymers	VL	DE	2	1
						Yes	KI	3	Aufbau und Eigenschaften der Verbundwerkstoffe	Structure and Properties of Composites	VL	EN	2	1
						Yes	SA	3	Computer- und Kommunikationstechnik bei Kabinenelektronik und Avionik	Computer and communication technology in cabin electronics and avionics	VL UE	DE DE	2 1	1 1
						Yes	Re	2	Emotional Design / Benutzerzentrierte Produktentwicklung	Emotional Design / User Centered Product Development	SE	DE	2	1
						Yes	MdIP	3	Ermüdung und Schadenstoleranz	Fatigue & Damage Tolerance	VL	EN	2	1
						Yes	KI	3	Fügen von Polymer-Metall Leichtbaustrukturen	Joining of Polymer-Metal Lightweight Structures	VL PR	EN EN	2 1	1 1
						Yes	KI	3	Konstruieren mit Kunststoffen und Verbundwerkstoffen	Design with Polymers and Composites	VL	DE	2	1
						Yes	MdIP	3	Leichtbau mit Faserverbundwerkstoffen -Strukturmechanik	-Lightweight Construction with Fibre Reinforced Polymers - Structural Mechanics	VL HÜ	DE DE	2 1	1 1
						Yes	KI	3	Methoden des Flugzeugentwurfs I	Aircraft Design I	VL HÜ	DE DE	2 1	1 1
						Yes	MdIP	4	Mikrosystemtechnologie	Microsystems Technology	VL	EN	2	1
						Yes	KI	3	Six Sigma Methodik im Qualitätsmanagement	Six Sigma	VL	DE	2	1
						Yes	KI	3	Systemanalyse im Lufttransport	System Analysis in Air Transportation	VL	DE	3	1
						Yes	KI	3	Technologie keramischer Werkstoffe	Ceramics Technology	VL	DE/EN	2	1
						Yes	KI	2	Werkstoffprüfung	Materials Testing	VL	DE	2	1
						Yes	KI	3	Zuverlässigkeit von Flugzeugsystemen	Reliability of Aircraft Systems	VL	DE	2	1
						Yes	MdIP	3	Angewandte Automatisierung	Applied Automation	POL	DE	3	2
						Yes	KI	3	Elemente Integrierter Produktionssysteme	Elements of Integrated Production Systems	POL	DE	2	2
						Yes	MdIP	3	Entwicklungsmanagement Mechatronik	Development Management for Mechatronics	VL	DE	2	2
						Yes	HA	3	Entwurfsoptimierung und Probabilistische Verfahren in der Strukturmechanik	Design Optimization and Probabilistic Approaches in Structural Analysis	SE	DE	3	2

Re com. Term	Module Name (German)	Modul Name (English)	Institute	C/EC (1)	CM/OM (2)	Grade	Examination Form(3)	CP (4)	Course Name (German)	Course Name (English)	Course Form LV(5)	Language (6)	SWS (7)	Sem. LV
						Yes	MdIP	3	Leichtbaupraktikum	Lightweight Design Practical Course	POL	DE	3	2
						Yes	KI	2	Mechanismen, Systeme und Verfahren der Werkstoffprüfung	Mechanisms, Systems and Processes of Materials Testing	VL	DE	2	2
						Yes	KI	3	Metallische Werkstoffe für Luftfahrtanwendungen	Metallic Materials for Aircraft Applications	VL	EN	2	2
						Yes	SA	3	Model-Based Systems Engineering (MBSE) mit SysML/UML	Model-Based Systems Engineering (MBSE) with SysML/UML	POL	DE	3	2
						Yes	MdIP	4	Optimale und robuste Regelung	Optimal and Robust Control	VL	EN	2	2
										UE	EN	1	2	
						Yes	KI	3	Produktivitätsmanagement	Productivity Management	UE	DE	1	2
										POL	DE	2	2	
						Yes	MdIP	3	Regelungstechnische Methoden für die Medizintechnik	Feedback Control in Medical Technology	VL	DE	2	2
						Yes	KI	3	Regenerative Energien	Renewable Energy	VL	DE/EN	2	2
										UE	DE/EN	1	2	
						Yes	HA	3	Technisches Industriedesign	Technical Design	VL	DE	2	2
						Yes	KI	4	Zuverlässigkeit in der Maschinendynamik	Reliability in Engineering Dynamics	VL	EN	2	2
										UE	EN	1	2	
1-2	Ausgewählte Themen der Produktentwicklung, Werkstoffwissenschaften und Produktion (Alternative B: 6 LP)	Selected Topics of Product Development, Materials Science and Production (Alternative B: 6 LP)	M-17	EC	OM			6						
						Yes	MdIP	3	Arbeitswissenschaft	Ergonomics	VL	DE	2	1
						Yes	KI	3	Aufbau und Eigenschaften der Kunststoffe	Structure and Properties of Polymers	VL	DE	2	1
						Yes	KI	3	Aufbau und Eigenschaften der Verbundwerkstoffe	Structure and Properties of Composites	VL	EN	2	1
						Yes	SA	3	Computer- und Kommunikationstechnik bei Kabinenelektronik und Avionik	Computer and communication technology in cabin electronics and avionics	VL	DE	2	1
										UE	DE	1	1	
						Yes	Re	2	Emotional Design / Benutzerzentrierte Produktentwicklung	Emotional Design / User Centered Product Development	SE	DE	2	1
						Yes	MdIP	3	Ermüdung und Schadenstoleranz	Fatigue & Damage Tolerance	VL	EN	2	1
						Yes	KI	3	Fügen von Polymer-Metall Leichtbaustrukturen	Joining of Polymer-Metal Lightweight Structures	VL	EN	2	1
										PR	EN	1	1	
						Yes	KI	3	Konstruieren mit Kunststoffen und Verbundwerkstoffen	Design with Polymers and Composites	VL	DE	2	1
						Yes	MdIP	3	Leichtbau mit Faserverbundwerkstoffen - Strukturmechanik	Lightweight Construction with Fibre Reinforced Polymers - Structural Mechanics	VL	DE	2	1



Re com. Term	Module Name (German)	Modul Name (English)	Institute	C/EC (1)	CM/OM (2)	Grade	Examination Form(3)	CP (4)	Course Name (German)	Course Name (English)	Course Form LV(5)	Language (6)	SWS (7)	Sem. LV
						HÜ	DE	1	1					
						Yes	KI	3	Methoden des Flugzeugentwurfs I	Aircraft Design I	VL	DE	2	1
											HÜ	DE	1	1
						Yes	MdIP	4	Mikrosystemtechnologie	Microsystems Technology	VL	EN	2	1
						Yes	KI	3	Six Sigma Methodik im Qualitätsmanagement	Six Sigma	VL	DE	2	1
						Yes	KI	3	Systemanalyse im Lufttransport	System Analysis in Air Transportation	VL	DE	3	1
						Yes	KI	3	Technologie keramischer Werkstoffe	Ceramics Technology	VL	DE/EN	2	1
						Yes	KI	2	Werkstoffprüfung	Materials Testing	VL	DE	2	1
						Yes	KI	3	Zuverlässigkeit von Flugzeugsystemen	Reliability of Aircraft Systems	VL	DE	2	1
						Yes	MdIP	3	Angewandte Automatisierung	Applied Automation	POL	DE	3	2
						Yes	KI	3	Elemente Integrierter Produktionssysteme	Elements of Integrated Production Systems	POL	DE	2	2
						Yes	MdIP	3	Entwicklungsmanagement Mechatronik	Development Management for Mechatronics	VL	DE	2	2
						Yes	HA	3	Entwurfsoptimierung und Probabilistische Verfahren in der Strukturmechanik	Design Optimization and Probabilistic Approaches in Structural Analysis	SE	DE	3	2
						Yes	MdIP	3	Leichtbaupraktikum	Lightweight Design Practical Course	POL	DE	3	2
						Yes	KI	2	Mechanismen, Systeme und Verfahren der Werkstoffprüfung	Mechanisms, Systems and Processes of Materials Testing	VL	DE	2	2
						Yes	KI	3	Metallische Werkstoffe für Luftfahrtanwendungen	Metallic Materials for Aircraft Applications	VL	EN	2	2
						Yes	SA	3	Model-Based Systems Engineering (MBSE) mit SysML/UML	Model-Based Systems Engineering (MBSE) with SysML/UML	POL	DE	3	2
						Yes	MdIP	4	Optimale und robuste Regelung	Optimal and Robust Control	VL	EN	2	2
											UE	EN	1	2
						Yes	KI	3	Produktivitätsmanagement	Productivity Management	UE	DE	1	2
											POL	DE	2	2
						Yes	MdIP	3	Regelungstechnische Methoden für die Medizintechnik	Feedback Control in Medical Technology	VL	DE	2	2
						Yes	KI	3	Regenerative Energien	Renewable Energy	VL	DE/EN	2	2
											UE	DE/EN	1	2
						Yes	HA	3	Technisches Industriedesign	Technical Design	VL	DE	2	2
						Yes	KI	4	Zuverlässigkeit in der Maschinendynamik	Reliability in Engineering Dynamics	VL	EN	2	2
											UE	EN	1	2
2	Kunststoffverarbeitung - Vom Molekül zum Composite Bauteil	Manufacturing with Polymers and Composites - From Molecule to Part	M-11	C	CM	Yes	SA	6						

Re com. Term	Module Name (German)	Modul Name (English)	Institute	C/EC (1)	CM/OM (2)	Grade	Examination Form(3)	CP (4)	Course Name (German)	Course Name (English)	Course Form LV(5)	Language (6)	SWS (7)	Sem. LV
									Verarbeitung von Kunststoffen und Verbundwerkstoffen	Manufacturing with Polymers and Composites	VL	EN	2	2
									Vom Molekül zum Composite Bauteil	From Molecule to Composites Part	POL	DE/EN	2	2
2	Mechanische Eigenschaften	Mechanical Properties	M-9	C	CM	Yes	KI	6						
									Mechanisches Verhalten spröder Materialien	Mechanical Behaviour of Brittle Materials	VL	DE/EN	2	2
									Theorie der Versetzungsplastizität	Dislocation Theory of Plasticity	VL	DE/EN	2	2
2	Phänomene und Methoden der Materialwissenschaften	Phenomena and Methods in Materials Science	M-22	C	CM	Yes	KI	6						
									Experimentelle Methoden der Materialcharakterisierung	Experimental Methods for the Characterization of Materials	VL	DE/EN	2	2
									Phasengleichgewichte und Umwandlungen	Phase equilibria and transformations	VL	DE	2	2
2	Automation und Simulation	Automation and Simulation	M-4	EC	CM	Yes	MdIP	6						
									Automation und Simulation	Automation and Simulation	VL	DE	3	2
									Automation und Simulation	Automation and Simulation	HÜ	DE	2	2
2	Bildgebende Systeme in der Medizin	Medical Imaging Systems	M-3	EC	CM	Yes	KI	6						
									Bildgebende Systeme in der Medizin	Medical Imaging Systems	VL	DE	4	2
2	Flugzeugsysteme II	Aircraft Systems II	M-7	EC	CM	Yes	KI	6						
									Flugzeugsysteme II	Aircraft Systems II	VL	DE	3	2
									Flugzeugsysteme II	Aircraft Systems II	HÜ	DE	1	2
2	Methodisches Konstruieren	Mechanical Design Methodology	G-2	EC	CM	Yes	MdIP	6						
									Methodisches Konstruieren	Mechanical Design Methodology	VL	DE	3	2
									Methodisches Konstruieren	Mechanical Design Methodology	UE	DE	1	2
2	Robotik und Navigation in der Medizin	Robotics and Navigation in Medicine	E-1	EC	CM	Yes	KI	6						
									Robotik und Navigation in der Medizin	Robotics and Navigation in Medicine	VL	EN	2	2
									Robotik und Navigation in der Medizin	Robotics and Navigation in Medicine	UE	EN	1	2
									Robotik und Navigation in der Medizin	Robotics and Navigation in Medicine	PS	EN	2	2
2	Stromerzeugung aus Wind- und Wasserkraft	Electricity Generation from Wind and Hydro Power	V-9	EC	CM	Yes	KI	6						
									Regenerative Energieprojekte in neuen Märkten	Renewable Energy Projects in Emerged Markets	PS	DE	1	2
									Wasserkraftnutzung	Hydro Power Use	VL	DE	1	2
									Windenergieanlagen	Wind Turbine Plants	VL	DE	2	2
									Windenergienutzung - Schwerpunkt Offshore	Wind Energy Use – Focus Offshore	VL	DE	1	2
2	Strömungsmaschinen	Turbomachinery	M-21	EC	CM	Yes	KI	6						
									Strömungsmaschinen	Turbomachines	VL	DE	3	2
									Strömungsmaschinen	Turbomachines	HÜ	DE	1	2

Re com. Term	Module Name (German)	Modul Name (English)	Institute	C/EC (1)	CM/OM (2)	Grade	Examination Form(3)	CP (4)	Course Name (German)	Course Name (English)	Course Form LV(5)	Language (6)	SWS (7)	Sem. LV
2	Supply Chain Management	Supply Chain Management	W-2	EC	CM	Yes	KI	6						
									Supply Chain Management	Supply Chain Management	POL	DE	3	2
									Wertschöpfungsnetzwerke	Value-Adding Networks	VL	DE	2	2
2	Systems Engineering	Systems Engineering	M-25	EC	CM	Yes	KI	6						
									Systems Engineering	Systems Engineering	VL	DE	3	2
									Systems Engineering	Systems Engineering	HÜ	DE	1	2
3	Biomaterialien und regenerative Medizin	Biomaterials and Regenerative Medicine	M-3	EC	CM	Yes	KI	6						
									Biomaterialien	Biomaterials	VL	EN	2	3
									Regenerative Medizin	Regenerative Medicine	SE	DE/EN	2	3
3	Flugzeug-Kabinensysteme	Aircraft Cabin Systems	M-25	EC	CM	Yes	KI	6						
									Flugzeug-Kabinensysteme	Aircraft Cabin Systems	VL	DE	3	3
									Flugzeug-Kabinensysteme	Aircraft Cabin Systems	HÜ	DE	1	3
3	Fluidtechnik	Fluidics	M-17	EC	CM	Yes	KI	6						
									Fluidtechnik	Fluidics	VL	DE	2	3
									Fluidtechnik	Fluidics	HÜ	DE	1	3
									Fluidtechnik	Fluidics	POL	DE	1	3
3	Lasersysteme und Methoden der Fertigungsprozessauslegung und -analyse	Laser systems and methods of manufacturing design and analysis	M-18	EC	CM	Yes	KI	6						
									Lasersystem- und -prozessstechnik	Laser Systems and Process Technologies	VL	EN	2	3
									Methoden der Fertigungsprozessanalyse	Methods for Analysing Production Processes	VL	DE	2	3
3	Methoden der integrierten Produktentwicklung	Methods of Integrated Product Development	M-17	EC	CM	Yes	MdIP	6						
									Integrierte Produktentwicklung II	Integrated Product Development II	VL	DE	3	3
									Integrierte Produktentwicklung II	Integrated Product Development II	POL	DE	2	3
3	Nachhaltigkeit und Risikomanagement (lt. PO 04/04 'Nachhaltigkeit und Risikomanagement')	Sustainability and Risk Management	V-9	EC	CM	Yes	SA	6						
									Sicherheit, Zuverlässigkeit und Risikobewertung	Safety, Reliability and Risk Assessment	SE	DE	2	3
									Umweltschutz und Nachhaltigkeit	Environment and Sustainability	VL	EN	2	3
3	Produktions- und Logistikmanagement	Production and Logistics Management	W-2	EC	CM	Yes	KI	6						
									Operatives Produktions- und Logistikmanagement	Operative Production and Logistics Management	VL	DE	2	3
									Strategisches Produktions- und Logistikmanagement	Strategic Production and Logistics Management	POL	DE	3	3

Re com. Term	Module Name (German)	Modul Name (English)	Institute	C/EC (1)	CM/OM (2)	Grade	Examination Form(3)	CP (4)	Course Name (German)	Course Name (English)	Course Form LV(5)	Language (6)	SWS (7)	Sem. LV
3	Produktionsplanung und -steuerung und Digitales Unternehmen	Production Planning & Control and Digital Enterprise	M-18	EC	CM	Yes	KI	6						
									Das digitale Unternehmen	The Digital Enterprise	VL	DE	2	3
									Produktionsplanung und -steuerung	Production Planning and Control	VL	DE	2	3
									Produktionsplanung und -steuerung	Production Planning and Control	UE	DE	1	3
									Übung: Das digitale Unternehmen	Exercise: The Digital Enterprise	UE	DE	1	3
3	Produktplanung	Product Planning	W-7	EC	CM	Yes	KI	6						
									Produktplanung	Product Planning	POL	EN	3	3
									Produktplanung Seminar	Product Planning Seminar	POL	EN	2	3
3	Robotik	Robotics	M-24	EC	CM	Yes	KI	6						
									Robotik: Modellierung und Regelung	Robotics: Modelling and Control	VL	EN	3	3
									Robotik: Modellierung und Regelung	Robotics: Modelling and Control	UE	EN	2	3
3	Umweltschutz und -management	Environmental Protection and Management	B-2	EC	CM	Yes	KI	6						
									Integrierter Umweltschutz	Integrated Pollution Control	VL	EN	2	3
									Sicherheits-, Gesundheits- und Umweltmanagement	Health, Safety and Environmental Management	VL	EN	2	3
									Sicherheits-, Gesundheits- und Umweltmanagement	Health, Safety and Environmental Management	UE	EN	1	3
3-4	Automatisierungstechnik und -systeme	Automation Technology and Systems	M-23	EC	CM	Yes	KI	6						
									Handhabungs- und Montagetechnik	Handling and Assembly Systems	VL	DE	2	3
									Handhabungs- und Montagetechnik	Handling and Assembly Systems	UE	DE	1	3
									Produktionsautomatisierung	Automation Technology	VL	DE	2	4
									Produktionsautomatisierung	Automation Technology	UE	DE	1	4
3-4	Flugphysik	Flight Physics	M-7	EC	CM	Yes	KI	6						
									Aerodynamik und Flugmechanik I	Aerodynamics and Flight Mechanics I	VL	DE	3	3
									Flugmechanik II	Flight Mechanics II	VL	DE	2	4
									Flugmechanik II	Flight Mechanics II	HÜ	DE	1	4
<b>Thesis</b> Compulsory Courses: 30 LP Optional Courses: 0 LP														
4	Masterarbeit	Master Thesis	not defined	C	CM	Yes	lt. FSPO	30						

### Explanation:

<sup>1</sup>C=Compulsory, EC=Elective Compulsory

<sup>2</sup>CM=Compulsory Defined Module, OM=Optional Defined Module

<sup>3</sup>KI=Written exam, SA=Written elaboration, Re=Presentation, MdlP=Oral exam, KI=Written exam, MdlP=Oral exam, SA=Written elaboration, HA=Homework, PA=Project, lt. FSPO=according to Subject Specific Regulations, PA lt. FSPO=Project (accord. to Subject Specific Regulations)

<sup>4</sup>CP=Credit Points

<sup>5</sup>VL=Lecture, SE=Seminar, UE=Recitation Section (small), POL=Problem-based Learning, PR=Laboratory Course, PS=Project Seminar, FL=Laboratory, HÜ=Recitation Section (large)

<sup>6</sup>DE=German, EN=English, DE/EN=German and English

<sup>7</sup>SWS=Contact hours