

Exclosure to Subject Specific Regulations from 27.05.2015
for Master-Programme Flugzeug-Systemtechnik
at TUHH

Programme Director: Prof. Frank Thielecke

Total: 120 CP

Number of Specialisations to choose: 1

Course Scheme Master Aircraft Systems Engineering (FSTMS)

Consolidated Version
for Study Cohort: WiSe 16/17
according to Decision of Academic Senate: 27.04.2016
and Approval of Chair from: 29.04.2016
In Force on: 01.10.2016
Out of Force on: 30.09.2019

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
Core qualification Compulsory Courses: 60 LP Optional Courses: 0 LP														
1	Flugzeug-Kabinensysteme	Aircraft Cabin Systems	M-25	C	CM	Yes	KI	6						
									Flugzeug-Kabinensysteme	Aircraft Cabin Systems	VL	DE	3	1
									Flugzeug-Kabinensysteme	Aircraft Cabin Systems	HÜ	DE	1	1
1	Flugzeugsysteme I	Aircraft Systems I	M-7	C	CM	Yes	KI	6						
									Flugzeugsysteme I	Aircraft Systems I	VL	DE	3	1
									Flugzeugsysteme I	Aircraft Systems I	HÜ	DE	2	1
1	Systemtechnisches Entwicklungsprojekt I	Systems Engineering Development Project I	M-7	C	CM	Yes	SA	6						
									Systemtechnisches Entwicklungsprojekt I	Systems Engineering Development Project I	POL	DE	6	1
1-2	Flugphysik	Flight Physics	M-7	C	CM	Yes	KI	6						
									Aerodynamik und Flugmechanik I	Aerodynamics and Flight Mechanics I	VL	DE	3	1
									Flugmechanik II	Flight Mechanics II	VL	DE	2	2
									Flugmechanik II	Flight Mechanics II	HÜ	DE	1	2
1-2	Methoden des Flugzeugentwurfs	Aircraft Design	M-28	C	CM	Yes	KI	6						
									Methoden des Flugzeugentwurfs I	Aircraft Design I	VL	DE	2	1
									Methoden des Flugzeugentwurfs I	Aircraft Design I	HÜ	DE	1	1
									Methoden des Flugzeugentwurfs II (Detaillierte Auslegungsverfahren für Aerodynamik und Struktur, Multidisziplinäre Auslegung)	Aircraft Design II (Detailed Design Methods for Aerodynamics and Aircraft Structures, Multidisciplinary Design)	VL	DE/EN	2	2
									Methoden des Flugzeugentwurfs II (Detaillierte Auslegungsverfahren für Aerodynamik und Struktur, Multidisziplinäre Auslegung)	Aircraft Design II (Detailed Design Methods for Aerodynamics and Aircraft Structures, Multidisciplinary Design)	PS	DE/EN	1	2
2	Flugzeugsysteme II	Aircraft Systems II	M-7	C	CM	Yes	KI	6						
									Flugzeugsysteme II	Aircraft Systems II	VL	DE	3	2
									Flugzeugsysteme II	Aircraft Systems II	HÜ	DE	2	2
2	Systems Engineering	Systems Engineering	M-25	C	CM	Yes	KI	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
									Systems Engineering	Systems Engineering	VL	DE	3	2
									Systems Engineering	Systems Engineering	HÜ	DE	1	2
2	Systemtechnisches Entwicklungsprojekt II	Systems Engineering Development Project II	M-7	C	CM	Yes	SA	6						
									Systemtechnisches Entwicklungsprojekt II	Systems Engineering Development Project II	POL	DE	6	2
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					
Specialisation Aircraft Systems Compulsory Courses: 6 LP Optional Courses: 24 LP														
1	Theorie und Entwurf regelungstechnischer Systeme	Control Systems Theory and Design	E-14	C	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
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	Klimaanlagen	Air Conditioning	M-21	EC	CM	Yes	KI	6						
									Klimaanlagen	Air Conditioning	VL	DE	3	2
									Klimaanlagen	Air Conditioning	HÜ	DE	1	2
2	Mechatronische Systeme	Mechatronic Systems	M-24	EC	CM	Yes	KI	6						
									Elektro- und Kontromechanik	Electro- and Contromechanics	VL	EN	2	2
									Elektro- und Kontromechanik	Electro- and Contromechanics	UE	EN	1	2
									Fachlabor Mechatronik	Mechatronics Laboratory	FL	DE/EN	2	2
2	Nichtlineare Dynamik	Nonlinear Dynamics	M-14	EC	CM	Yes	KI	6						
									Nichtlineare Dynamik	Nonlinear Dynamics	VL	DE/EN	4	2
2	Optimale und robuste Regelung	Optimal and Robust Control	E-14	EC	CM	Yes	MdIP	6						
									Optimale und robuste Regelung	Optimal and Robust Control	VL	EN	2	2
									Optimale und robuste Regelung	Optimal and Robust Control	UE	EN	2	2
2-3	Ausgewählte Themen der Flugzeug-Systemtechnik	Aircraft Systems Engineering	M-7	EC	OM			6						
						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/EN	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	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	KI	4	Zuverlässigkeit in der Maschinendynamik	Reliability in Engineering Dynamics	VL	EN	2	2
											UE	EN	1	2
						Yes	KI	3	Zuverlässigkeit von Avionik-Baugruppen	Reliability of avionics assemblies	VL	DE	2	2
											UE	DE	1	2
						Yes	MdIP	3	Ermüdung und Schadenstoleranz	Fatigue & Damage Tolerance	VL	EN	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	Luftsicherheit	Aviation Security	VL	DE	2	3
											UE	DE	1	3
						Yes	MdIP	3	Strahltriebwerke	Turbo Jet Engines	VL	DE	2	3
						Yes	KI	3	Systemanalyse im Lufttransport	System Analysis in Air Transportation	VL	DE	3	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	Ausgewählte Themen der Regelungstechnik	Advanced Topics in Control	E-14	EC	CM	Yes	MdIP	6						
									Ausgewählte Themen der Regelungstechnik	Advanced Topics in Control	VL	EN	2	3
									Ausgewählte Themen der Regelungstechnik	Advanced Topics in Control	UE	EN	2	3
3	Avionik sicherheitskritischer Systeme	Avionics for safety-critical Systems	M-7	EC	CM	Yes	MdIP	6						
									Avionik sicherheitskritischer Systeme	Avionics of Safty Critical Systems	VL	DE	2	3
									Avionik sicherheitskritischer Systeme	Avionics of Safty Critical Systems	UE	DE	1	3
									Avionik sicherheitskritischer Systeme	Avionics of Safty Critical Systems	PR	DE	1	3
3	Finite-Elemente-Methoden	Finite Elements Methods	M-16	EC	CM	Yes	KI	6						
									Finite-Elemente-Methoden	Finite Element Methods	VL	EN	2	3
									Finite-Elemente-Methoden	Finite Element Methods	HÜ	EN	2	3
3	Modellierung und Optimierung in der Dynamik	Modelling and Optimization in Dynamics	M-13	EC	CM	Yes	MdIP	6						
									Flexible Mehrkörpersysteme	Flexible Multibody Systems	VL	DE	2	3
									Optimierung dynamischer Systeme	Optimization of dynamical systems	VL	DE	2	3
3-4	Entwurf von Kabinensystemen	Cabin Systems Engineering	M-25	EC	CM	Yes	KI	6						
									Computer- und Kommunikationstechnik bei Kabinenelektronik und Avionik	Computer and communication technology in cabin electronics and avionics	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
									Computer- und Kommunikationstechnik bei Kabinenelektronik und Avionik	Computer and communication technology in cabin electronics and avionics	UE	DE	1	3
									Model-Based Systems Engineering (MBSE) mit SysML/UML	Model-Based Systems Engineering (MBSE) with SysML/UML	POL	DE	3	4
3-4	Flugführung und Betrieb einer Luftverkehrsgesellschaft	Flight Guidance and Airline Operations	M-28	EC	CM	Yes	KI	6						
									Einführung in die Flugführung	Introduction to Flight Guidance	VL	DE	3	3
									Einführung in die Flugführung	Introduction to Flight Guidance	HÜ	DE	1	3
									Betrieb einer Luftverkehrsgesellschaft	Airline Operations	VL	DE	3	4
Specialisation Cabin Systems Compulsory Courses: 6 LP Optional Courses: 24 LP														
1	Flughafenplanung und Betrieb	Airport Planning and Operations	M-28	EC	CM	Yes	KI	6						
									Flughafenbetrieb	Airport Operations	VL	DE	3	1
									Flughafenplanung	Airport Planning	VL	DE	2	1
									Flughafenplanung	Airport Planning	UE	DE	1	1
1-2	Entwurf von Kabinensystemen	Cabin Systems Engineering	M-25	C	CM	Yes	KI	6						
									Computer- und Kommunikationstechnik bei Kabinenelektronik und Avionik	Computer and communication technology in cabin electronics and avionics	VL	DE	2	1
									Computer- und Kommunikationstechnik bei Kabinenelektronik und Avionik	Computer and communication technology in cabin electronics and avionics	UE	DE	1	1
									Model-Based Systems Engineering (MBSE) mit SysML/UML	Model-Based Systems Engineering (MBSE) with SysML/UML	POL	DE	3	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	Klimaanlagen	Air Conditioning	M-21	EC	CM	Yes	KI	6						
									Klimaanlagen	Air Conditioning	VL	DE	3	2
									Klimaanlagen	Air Conditioning	HÜ	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

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 Flugzeug-Systemtechnik	Aircraft Systems Engineering	M-7	EC	OM			6						
						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/EN	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	KI	4	Zuverlässigkeit in der Maschinendynamik	Reliability in Engineering Dynamics	VL	EN	2	2
										UE	EN	1	2	
						Yes	KI	3	Zuverlässigkeit von Avionik-Baugruppen	Reliability of avionics assemblies	VL	DE	2	2
										UE	DE	1	2	
						Yes	MdIP	3	Ermüdung und Schadenstoleranz	Fatigue & Damage Tolerance	VL	EN	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	Luftsicherheit	Aviation Security	VL	DE	2	3
										UE	DE	1	3	
						Yes	MdIP	3	Strahltriebwerke	Turbo Jet Engines	VL	DE	2	3
						Yes	KI	3	Systemanalyse im Lufttransport	System Analysis in Air Transportation	VL	DE	3	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	Konstruieren mit Kunststoffen und Verbundwerkstoffen	Design with Polymers and Composites	M-11	EC	CM	Yes	KI	6						
									Fügen von Polymer-Metall Leichtbaustrukturen	Joining of Polymer-Metal Lightweight Structures	VL	EN	2	3
									Fügen von Polymer-Metall Leichtbaustrukturen	Joining of Polymer-Metal Lightweight Structures	PR	EN	1	3
									Konstruieren mit Kunststoffen und Verbundwerkstoffen	Design with Polymers and Composites	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	Technische Akustik II (Raumakustik, Berechnungsverfahren)	Technical Acoustics II (Room Acoustics, Computational Methods)	M-16	EC	CM	Yes	MdIP	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
									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
3-4	Flugführung und Betrieb einer Luftverkehrsgesellschaft	Flight Guidance and Airline Operations	M-28	EC	CM	Yes	KI	6						
									Einführung in die Flugführung	Introduction to Flight Guidance	VL	DE	3	3
									Einführung in die Flugführung	Introduction to Flight Guidance	HÜ	DE	1	3
									Betrieb einer Luftverkehrsgesellschaft	Airline Operations	VL	DE	3	4
Specialisation Air Transportation Systems Compulsory Courses: 6 LP Optional Courses: 24 LP														
1-2	Flugführung und Betrieb einer Luftverkehrsgesellschaft	Flight Guidance and Airline Operations	M-28	C	CM	Yes	KI	6						
									Einführung in die Flugführung	Introduction to Flight Guidance	VL	DE	3	1
									Einführung in die Flugführung	Introduction to Flight Guidance	HÜ	DE	1	1
									Betrieb einer Luftverkehrsgesellschaft	Airline Operations	VL	DE	3	2
1-2	Entwurf von Kabinensystemen	Cabin Systems Engineering	M-25	EC	CM	Yes	KI	6						
									Computer- und Kommunikationstechnik bei Kabinenelektronik und Avionik	Computer and communication technology in cabin electronics and avionics	VL	DE	2	1
									Computer- und Kommunikationstechnik bei Kabinenelektronik und Avionik	Computer and communication technology in cabin electronics and avionics	UE	DE	1	1
									Model-Based Systems Engineering (MBSE) mit SysML/UML	Model-Based Systems Engineering (MBSE) with SysML/UML	POL	DE	3	2
2	Verkehrsmodellierung	Transportation Modelling	W-8	EC	CM	Yes	PA	6						
									Verkehrsmodellierung	Transportation Modelling	POL	DE	4	2
2	Verkehrswirtschaft	Transportation Economics	W-8	EC	CM	Yes	KI	6						
									Verkehrswirtschaft	Transportation Economics	VL	DE	2	2
									Verkehrswirtschaft	Transportation Economics	HÜ	DE	2	2
2-3	Ausgewählte Themen der Flugzeug-Systemtechnik	Aircraft Systems Engineering	M-7	EC	OM			6						
						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/EN	3	2
						Yes	KI	2	Mechanismen, Systeme und Verfahren der Werkstoffprüfung	Mechanisms, Systems and Processes of Materials Testing	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
						Yes	KI	3	Metallische Werkstoffe für Luftfahrtanwendungen	Metallic Materials for Aircraft Applications	VL	EN	2	2
						Yes	KI	4	Zuverlässigkeit in der Maschinendynamik	Reliability in Engineering Dynamics	VL	EN	2	2
											UE	EN	1	2
						Yes	KI	3	Zuverlässigkeit von Avionik-Baugruppen	Reliability of avionics assemblies	VL	DE	2	2
											UE	DE	1	2
						Yes	MdIP	3	Ermüdung und Schadenstoleranz	Fatigue & Damage Tolerance	VL	EN	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	Luftsicherheit	Aviation Security	VL	DE	2	3
											UE	DE	1	3
						Yes	MdIP	3	Strahltriebwerke	Turbo Jet Engines	VL	DE	2	3
						Yes	KI	3	Systemanalyse im Lufttransport	System Analysis in Air Transportation	VL	DE	3	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	Finite-Elemente-Methoden	Finite Elements Methods	M-16	EC	CM	Yes	KI	6						
									Finite-Elemente-Methoden	Finite Element Methods	VL	EN	2	3
									Finite-Elemente-Methoden	Finite Element Methods	HÜ	EN	2	3
3	Flughafenplanung und Betrieb	Airport Planning and Operations	M-28	EC	CM	Yes	KI	6						
									Flughafenbetrieb	Airport Operations	VL	DE	3	3
									Flughafenplanung	Airport Planning	VL	DE	2	3
									Flughafenplanung	Airport Planning	UE	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
Thesis Compulsory Courses: 30 LP Optional Courses: 0 LP														
4	Masterarbeit	Master Thesis	not defined	C	CM	Yes	It. FSPO	30						

Explanation:

¹C=Compulsory, EC=Elective Compulsory

²CM=Compulsory Defined Module, OM=Optional Defined Module

³KI=Written exam, PA=Project, MdIP=Oral exam, SA=Written elaboration, Re=Presentation, KI=Written exam, SA=Written elaboration, HA=Homework, MdIP=Oral exam, PA=Project, It. FSPO=according to Subject Specific Regulations

⁴CP=Credit Points

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

⁶DE=German, EN=English, DE/EN=German and English

⁷SWS=Contact hours