

Masterstudiengang Aerospace Engineering (M.Sc.) PO 2021



Teilzeitstudien- und Prüfungsplan (6 Semester) ab 1.10.2021

Legende	Prüfungsleistungen	Kurs	Semester												
			1.	2.	3.	4.	5.	6.							
Bewertungs-system:	St = Standard (benotet); bnb = bestanden/nicht bestanden		Die Zuordnung der Prüfungen zu Semestern hat empfehlenden Charakter.												
Prüfungsform:	A= Abgabe, B=Bericht, E=Essay, H=Hausarbeit, HÜ= Hausübungen, Arbeitsblätter, K = Klausur, Kq= Kolloquium, M=Mündliche Prüfungsleistung mit Spezifizierung in der Modulbeschreibung, mP= mündliche Prüfungsleistung M/S=Mündliche/Schriftliche Prüfungsleistung mit Spezifizierung in der Modulbeschreibung, P= Protokoll, Pt= Präsentation, R=Referat, S=Schriftliche Prüfungsleistung mit Spezifizierung in der Modulbeschreibung, SF= Sonderform, Th=Thesis														
Status:	o = obligatorisch; f = fakultativ														
Art der Lehrform:	VL=Vorlesung; S=Seminar; Ü=Übung; VU=Vorlesung und Übung; PJ=Projekt; PR=Praktikum, PS=Proseminar; HÜ=Hörsaalübung; GÜ=Gruppenübung, HA=Hausübung, TT=Tutorium, iv=integrierte Veranstaltung														
CP:	Leistungspunkte														
TUCaN-Nr. und Zuordnung von CP zu Modulbausteinen haben informativen Charakter. Die Anrechnung der CPs erfolgt nach Abschluss des Moduls.			Arbeitsaufwand pro Semester (CP)												
Compulsory courses															
Tutorium															
Katalog	Tutorium	St	SF	1	1	4	o	4	x						
	Tutorium					4	o	TT							
Advanced Design Project (Fn 1)															
Katalog	Advanced Design Project (mind. 6 CP)	St	SF	1	1	6	o	6	x	x					
	Advanced Design Project					1	6	f	PJ						
16-cc-e061	Externe Projektarbeit (max. 6 CP)	bnb	SF	1	1	6	f	6	x	x					
	Externe Projektarbeit					0	6	f	PJ						
Electives Area (Fn 2) (74 CP)															
Electives Area Ia/b, II and III (Fn 2) (mind. 62 CP)															
Electives Area I and II (Fn 2) (mind. 44 CP)															
Electives Area I Bereich nach § 30 (5), mind. 12 CP															
Electives Area Ia Fundamentals (Fn 2) mind. 6 CP															
16-	Maschinendynamik	St	K	150	1	1	4	f	6	6					
16-vl	Maschinendynamik						3	o	VL						
16-hü	Maschinendynamik						1	o	HÜ						
16-98-4074	Sustainable Systems Design	St	K	90	1	1	4	f	6						
16-98-4074-vl	Sustainable Systems Design						3	o	VL						
16-98-4074-ue	Sustainable Systems Design						1	o	Ü						
16-98-4054	Transport Phenomena	St	K	120	1	1	4	f	6						
16-98-4054-vl	Transport Phenomena						3	o	VL						
16-98-4054-ue	Transport Phenomena						1	o	Ü						
Electives Area Ib Digitalisation (Fn 2) mind. 6 CP															
16-98-4044	Digitalisierung in der Produktion	St	K	120	1	1	4	f	6						
16-98-4044-vl	Digitalisierung in der Produktion						3	o	VL						
16-98-4044-ue	Digitalisierung in der Produktion						1	o	Ü						
16-98-4174	Machine Learning Applications	St	K	60	0,5	1	4	f	6						
16-98-4174-vl	Machine Learning Applications						3	o	VL						
16-98-4174-pr	Machine Learning Applications	St	SF		0,5	1	1	o	Ü						
16-98-4084	Smart Products, Engineering & Services	St	K	60	0,6	1	4,5	f	6						
16-98-4084-vl	Smart Products, Engineering & Services						1	o	VL						
16-98-4084-ue	Smart Products, Engineering & Services						1	o	Ü						
16-98-4084-pj	Smart Products, Engineering & Services	St	Pt		0,4	2,5	o	PJ							
Electives Area II Core Electives from Mechanical Engineering (Fn 2 + 3), Bereich nach § 30 (5), mind. 24 CP															
Electives Area II Core Electives from Aerospace Engineering (Fn 2) mind. 24 CP															
16-64-5110	Advanced Fluid Mechanics I	St	mP	30	1	1	4	f	6						
16-64-5110-vl	Advanced Fluid Mechanics I						3	o	VL						
16-64-5110-ue	Advanced Fluid Mechanics I						1	o	Ü						
16-23-5110	Avionics System Safety	St	mP	20	1	1	2	f	4						
16-23-5110-vl	Avionics System Safety						2	o	VL						
16-12-3174	Composite Structures I	St	mP	30	1	1	5,5	f	4						
16-12-3174-vl	Composite Structures I						2	o	VL						
16-12-3174-ue	Composite Structures I	bnb	B		0	3,5	o	HA							
16-10-3274	Compressible and Irrotational Flow	St	M/S	30/90	1	1	4	f	4						
16-10-3274-vl	Compressible and Irrotational Flow						2	o	VL						
16-10-3274-ue	Compressible and Irrotational Flow						2	o	Ü						
16-23-5040	Flight Mechanics II: Dynamics	St	mP+S	60	1	1	3	f	6						
16-23-5040-vl	Flight Mechanics II: Dynamics						3	o	VL						
16-	Flight Propulsion	St	mP	30	1	1	4	f	8						
16-vl	Flight Propulsion						4	o	VL						
16-23-3134	Foundations of Space Systems	St	M/S	20/90	1	1	2	f	4						
16-23-3134-vl	Foundations of Space Systems						2	o	VL						
16-08-5120	High Temperature Materials Behaviour I	St	M/S	45/60	1	1	3	f	6						
16-08-5120-vl	High Temperature Materials Behaviour I						3	o	VL						
16-64-5130	Introduction to Turbulence	St	mP	30	1	1	4	f	6						
16-64-5130-vl	Introduction to Turbulence						3	o	VL						
16-64-5130-ue	Introduction to Turbulence						1	o	Ü						

16-13-5110	Laser Measurement Technology	St	mP	30	1	1	3	f	VL	4										
16-13-5110-vl	Laser Measurement Technology							2	o	VL										
16-13-5110-ue	Laser Measurement Technology							1	o	Ü										
16-12-5040	Lightweight Engineering I	St	mP	20	1	1	3	f	VL	4										
16-12-5040-vl	Lightweight Engineering I							2	o	VL										
16-12-5040-ue	Lightweight Engineering I							1	o	Ü										
16-12-5050	Lightweight Engineering II	St	mP	20	1	1	3	f	VL	4										
16-12-5050-vl	Lightweight Engineering II							2	o	VL										
16-12-5050-ue	Lightweight Engineering II							1	o	Ü										
16-24-5020	Mechatronic Systems I	St	mP	20	1	1	4	f	VL	4										
16-24-5020-vl	Mechatronic Systems I							2	o	VL										
16-24-5020-ue	Mechatronic Systems I							2	o	Ü										
16-24-5030	Mechatronic Systems II	St	mP	20	1	1	4	f	VL	4										
16-24-5030-vl	Mechatronic Systems II							2	o	VL										
16-24-5030-ue	Mechatronic Systems II							2	o	Ü										
16-13-5070	Modeling of Turbulent Flows	St	mP	30	1	1	6	f	VL	8										
16-13-5070-vl	Modeling of Turbulent Flows							4	o	VL										
16-13-5070-ue	Modeling of Turbulent Flows							2	o	Ü										
16-04-3114	Space Propulsion and Space Transportation Systems	St	M/S	30/45	1	1	2	f	VL	4										
16-04-3114-vl	Space Propulsion and Space Transportation Systems							2	o	VL										
16-23-3194	Space Systems and Operations	St	M/S	20/90	1	1	2	f	VL	4										
16-23-3194-vl	Space Systems and Operations							2	o	VL										
und weitere Module (Katalog)																				
Electives Area II Core Electives without Aerospace Engineering (Fn 2)										f									0-20	
Katalog		St				1	1			Ü										
Electives Area III Electives from the Natural Sciences and Engineering (Fn 2), Bereich nach § 30 (5) mind. 12 CP										o									12-24	
Electives Area III Electives from Aerospace Engineering (Fn 2+ 4) mind. 12 CP										o									12-24	
16-11-5060	Aerodynamics II	St	mP	30	1	1	3	f	VL	6										
16-11-5060-vl	Aerodynamics II							3	o	VL										
16-12-3184	Composite Structures II	St	M/S	20/90	1	1	3	f	VL	4										
16-12-3184-vl	Composite Structures II							2	o	VL										
16-12-3184-ue	Composite Structures II							1	o	Ü										
16-04-5080	Compressor Technology	St	mP	30	1	1	2	f	VL	4										
16-04-5080-vl	Compressor Technology							2	o	VL										
16-19-5030	Finite Element Methods in Structural Mechanics	St	mP	30	1	1	4	f	VL	6										
16-19-5030-vl	Finite Element Methods in Structural Mechanics							3	o	VL										
16-19-5030-ue	Finite Element Methods in Structural Mechanics							1	o	Ü										
16-23-5050	Fundamentals of Navigation I	St	mP	60	1	1	3	f	VL	4										
16-23-5050-vl	Fundamentals of Navigation I							2	o	VL										
16-23-5050-ue	Fundamentals of Navigation I							1	o	Ü										
16-23-5060	Fundamentals of Navigation II	St	mP	60	1	1	3	f	VL	4										
16-23-5060-vl	Fundamentals of Navigation II							2	o	VL										
16-23-5060-ue	Fundamentals of Navigation II							1	o	Ü										
16-23-3184	Future Air Transportation Systems	St	mP	20	1	1	2	f	VL	4										
16-23-3184-vl	Future Air Transportation Systems							2	o	VL										
16-64-3264	High-Accuracy Methods for Computational Fluid Dynamics	St	mP	30	1	1	4	f	VL	6										
16-64-3264-vl	High-Accuracy Methods for Computational Fluid Dynamics							3	o	VL										
16-64-3264-ue	High-Accuracy Methods for Computational Fluid Dynamics							1	o	Ü										
16-08-5131	Lightweight Construction Materials	St	K	60	1	1	2	f	VL	4										
16-08-5130-vl	Lightweight Construction Materials							2	o	VL										
16-12-3154	Nonlinear Finite Element Analysis in Lightweight Design	St	mP	30	1	1	3	f	VL	4										
16-12-3154-vl	Nonlinear Finite Element Analysis in Lightweight Design							2	o	VL										
16-12-3154-ue	Nonlinear Finite Element Analysis in Lightweight Design							1	o	Ü										
16-23-3164	Space Debris – Risks, Surveillance and Mitigation	St	mP	20	1	1	2	f	VL	4										
16-23-3164-vl	Space Debris – Risks, Surveillance and Mitigation							2	o	VL										
16-25-5130	Space Flight Mechanics	St	K	90	1	1	4	f	VL	6										
16-25-5130-vl	Space Flight Mechanics							3	o	VL										
16-25-5130-ue	Space Flight Mechanics							1	o	Ü										
16-61-5050	Structural Integrity and Fracture Mechanics	St	mP	30	1	1	4	f	VL	6										
16-61-5050-vl	Structural Integrity and Fracture Mechanics							3	o	VL										
16-61-5050-ue	Structural Integrity and Fracture Mechanics							1	o	Ü										
16-23-3144	Systemic Evaluation of Air Traffic	St	mP	20	1	1	2	f	VL	4										
16-23-3144-vl	Systemic Evaluation of Air Traffic							2	o	VL										
und weitere Module (Katalog)																				
Electives Area III Electives without Aerospace Engineering (Fn 2) mind. 0 CP										f									0-12	
Katalog		St						1		Ü										
Elective Area Studium Generale (Fn 5) mind 6 CP, Bereich nach § 30 Abs. 6 APB										o									6-12	
Katalog		Module, die außerhalb des natur- und ingenieurwissenschaftlichen Bereichs liegen (Spezifische Kataloge FB 1 - 3, SPZ, INSPIRED).																		
Master-Thesis (Fn 6)																				30
Master-Thesis		St	Th					1												30
		bnb	Kq	40				0	1											x
Summe																				120
																				20
																				20
																				20
																				20
																				20
																				20
																				20

Stand: SB2021VIII

Fußnoten

(1) Es können zwei ADPs mit einem Workload von 12 CP oder ein ADP (6 CP) und das Modul Externe Projektarbeit (6 CP) eingebracht werden. Ein ADP muss im Themenbereich Aerospace Engineering liegen.

(2) **In den Wahlpflichtbereichen/Electives Areas I (Ia + Ib zusammengefasst), II und III ist jeweils einmal ein Wechsel nach APB §30(5) möglich.**

Der Musterstudienplan sieht den Besuch von Modulen in folgenden Wahlpflichtbereichen vor: Electives Area Ia Fundamentals (6 CP), Electives Area Ib Digitalisation (6 CP), Electives Area II Core Electives from Mechanical Engineering (32 CP, davon mind. 24 CP im Bereich Core Electives Aerospace Engineering), Electives Area III Electives from the Natural Sciences and Engineering (**18 CP, davon mind. 12 CP im Electives Area III Electives from Aerospace Engineering**) und Studium Generale (**12 CP, mind. 6 CP**). Überläufe aus den Electives Areas Ia und Ib und den Aerospace Engineering-Veranstaltung im Kernlehrbereich (Electives Area II Aerospace Engineering) werden im Bereich mit den unspezifischen Modulen des Wahlpflichtbereichs II (Electives Area II Core Electives without Aerospace Engineering) und Überläufe aus den Electives Areas Ia, Ib und II (zusammen > 44 CP) werden im Bereich mit den unspezifischen Modulen des Wahlpflichtbereichs III (Electives Area III Electives from the Natural Sciences and Engineering without Aerospace Engineering) berücksichtigt. **Ferner ermöglicht es die Spanne im Studium Generale (6-12 CP) weitere 6 CP in den Wahlpflichtbereichen mit Modulen des Fachbereichs Maschinenbau einzubringen.**

(3) Von den Veranstaltungen eines Professors oder einer Professorin können höchstens 12 CP angerechnet werden.

(4) Überläufe aus dem WPB II Aerospace Engineering können auf Antrag in dem Maße des Überlaufs aus den WPB Ia/b und II berücksichtigt werden.

Anmerk. für Gremiengang: Dies kann nur händisch erfolgen (deshalb "auf Antrag"); Prüfungsleistungen würden dann in diesen Bereich umgehängt und würden nicht als Kernlehrveranstaltung erscheinen.

(5) Module dürfen nicht naturwissenschaftlich oder ingenieurwissenschaftlich sein. Der/Die Dozent/in hat einen Lehrauftrag und ist kein/e Angehörige/r des Fachbereichs Maschinenbau.

(6) Die Masterthesis ist in Englisch zu verfassen und muss im Themenbereich Aerospace Engineering liegen.
