

Masterstudiengang Mechatronik (M.Sc.)

Stand: 21.08.2018



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

Modellstudienplan Vertiefung "Aerospace Mechatronics"

Legende														
Leistungskategorie:	FP = Fachprüfung; SL = Studienleistung	Prüfungsleistungen					Kurs		gesamt	Semester				
Bewertungssystem:	St = Standard (benotet); bnb = bestanden/nicht bestanden	Leistungskategorie	Bewertungssystem	Prüfungsform	Dauer (min)	Gewichtung	SWS	Status		Lehrform	Die Zuordnung der Prüfungen zu Semestern hat empfehlenden Charakter.			
Prüfungsform:	s = schriftlich; m = mündlich; f = fakultativ; H = Hausarbeit; R = Referat; SF = Sonderform;									Arbeitsaufwand pro Semester (CP)				
Dauer:	Dauer der Prüfung in min (optional)									CP	1.	2.	3.	4.
Gewichtung:	Bei Kursen = Gewichtung der Prüfungsnote für die Modulnote Bei Modulen = Gewichtung der Modulnote für die Gesamtnote													
SWS:	Semesterwochenstunden													
Status:	o = obligatorisch; f = fakultativ;													
Art der Lehrform:	V = Vorlesung; Ü = Übung; iV = Integrierte Veranstaltung; VU = Vorlesung mit integrierter Übung; Pr = Praktikum; PP = Projektpraktikum; S = Seminar; Pj = Projektseminar; PS = Proseminar; Fs = Forschungsseminar; TT = Tutorium; HÜ = Hörsaalübung; GÜ = Gruppenübung; Ko = Kolloquium; Ex = Fachexkursion													
CP:	Kreditpunkte													
TUCaN-Nr. und Zuordnung von CP zu Modulbausteinen haben informativen Charakter. Die Anrechnung der CPs erfolgt nach Abschluss des Moduls.														
1. Grundlagen (31 CP) (min. 31 CP; max. 34 CP)														
1.1 Mikrotechnische Systeme (min. 4 CP; max. 5 CP)														
18-sl-2040 Mikrosystemtechnik (V2 + Ü1)														
18-kn-1050 Elektromechanische Systeme I (V3 + Ü2) (vormals: 18-wy-1020)														
1.2 Dynamische Systeme (min. 4 CP; max. 6 CP) (genau ein Modul)														
18-ad-2010 Systemdynamik und Regelungstechnik III (V2 + Ü1)														
16-25-5060 Höhere Maschinendynamik (V3 + GÜ2 + HÜ2)														
1.3 Weitere Grundlagen (23 CP)														
16-05-5080 Angewandte Produktentwicklung (V2 + Ü2)														
18-gt-2040 Echtzeitanwendungen und Kommunikation mit Microcontrollern und programmierbaren Logikbausteinen (V1 + Pr2)														
18-ad-1010 Systemdynamik und Regelungstechnik II (V3 + Ü2)														
18-ko-2020 Digitale Regelungssysteme I (V2 + Ü1)														
18-ko-2010 Modellbildung und Simulation (V2 + Ü1)														
2. Technische und naturwissenschaftliche Wahlfächer der Vertiefung Aerospace Mechatronics (min. 44 CP; max 47 CP); Modulabwahl nach Typ §30, Abs. 5 APB aus offenen Unterbereichen insgesamt nur ein Modul														
2.1 Elektrotechnik und Informationstechnik und Maschinenbau (ohne ADP, Seminare und Praktika; min. 16; max. 18 CP)														
2.1.1 MB (min. 6 CP; max. 4 Module)														
16-23-5030 Flugmechanik I: Flugleistungen (V3)														
16-10-5180 Technische Fluidsysteme (V2)														
16-23-5110 Sichere Avioniksysteme (V2)														
16-23-5040 Flugmechanik II: Flugdynamik (V3)														
16-23-5070 Flugverkehrsmanagement und Flugsicherung (V2)														
16-23-5050 Grundlagen der Navigation I (V2 + Ü1)														
16-23-5060 Grundlagen der Navigation II (V2 + Ü1)														
16-26-5070 Maschinenakustik - Grundlagen I (V3)														
16-26-5080 Maschinenakustik - Grundlagen II (V3)														
16-27-5040 Mechatronik und Assistenzsysteme im Automobil (V3)														
16-27-5100 Forschungsseminar Fahrzeugtechnik (FS4)														
16-26-5030 Grundlagen der Adaptronik (V2)														
16-27-5030 Trends der Kraftfahrzeugentwicklung (V2)														
16-27-5020 Fahrdynamik und Fahrkomfort (V3)														
16-03-5020 Verbrennungskraftmaschinen II (V3)														
16-03-5060 Konstruktion im Motorenbau II (V2)														
16-25-5130 Raumfahrtmechanik (V3 + Ü1)														
16-26-5010 Systemzuverlässigkeit im Maschinenbau (V2)														

Masterstudiengang Mechatronik (M.Sc.)

Stand: 21.08.2018



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

Modellstudienplan Vertiefung "Aerospace Mechatronics"

Legende															
Leistungskategorie:	FP = Fachprüfung; SL = Studienleistung	Prüfungsleistungen					Kurs		gesamt	Semester					
Bewertungssystem:	St = Standard (benotet); bnb = bestanden/nicht bestanden	Leistungskategorie	Bewertungssystem	Prüfungsform	Dauer (min)	Gewichtung	SWS	Status		Lehrform	Die Zuordnung der Prüfungen zu Semestern hat empfehlenden Charakter.				
Prüfungsform:	s = schriftlich; m = mündlich; f = fakultativ; H = Hausarbeit; R = Referat; SF = Sonderform;								Arbeitsaufwand pro Semester (CP)	1.	2.	3.	4.		
Dauer:	Dauer der Prüfung in min (optional)									CP					
Gewichtung:	Bei Kursen = Gewichtung der Prüfungsnote für die Modulnote Bei Modulen = Gewichtung der Modulnote für die Gesamtnote														
SWS:	Semesterwochenstunden														
Status:	o = obligatorisch; f = fakultativ;														
Art der Lehrform:	V = Vorlesung; Ü = Übung; iV = Integrierte Veranstaltung; VU = Vorlesung mit integrierter Übung; Pr = Praktikum; PP = Projektpraktikum; S = Seminar; Pj = Projektseminar; PS = Proseminar; Fs = Forschungsseminar; TT = Tutorium; HÜ = Hörsaalübung; GÜ = Gruppenübung; Ko = Kolloquium; Ex = Fachexkursion														
CP:	Kreditpunkte														
TUCaN-Nr. und Zuordnung von CP zu Modulbausteinen haben informativen Charakter. Die Anrechnung der CPs erfolgt nach Abschluss des Moduls.															
2.1.2 ETiT (min. 6 CP; max. 4 Module)															
18-ko-2030	Digitale Regelungssysteme II (V1 + Ü1)	FP	St	f			2	f		3	8	0	3	5	0
18-ko-2040	Identifikation dynamischer Systeme (V2 + Ü1)	FP	St	f			3	f		4					
18-ko-2050	Mehrgrößenreglerentwurf im Zustandsraum (V2 + Ü2)	FP	St	f			4	f		5			5		
18-ad-2010	Systemdynamik und Regelungstechnik III (V2 + Ü1)	FP	St	s	180		3	f		4					
18-kn-2050	Biomedizinische Technik (V2) (vormals: 18-wy-2050) **)	FP	St	m	30		2	f		3					
18-su-2020	Echtzeitsysteme (V3 + Ü1)	FP	St	f			4	f		6					
18-bi-2080	Elektrische Triebfahrzeuge (V2) **)	FP	St	f			2	f		3					
18-bi-2050	Grundlagen der Schienenfahrzeugtechnik (V2 + Ex1)	FP	St	f			3	f		3					
18-ko-2040	Identifikation dynamischer Systeme (V2 + Ü1)	FP	St	f			3	f		4					
18-kh-2010	Lichttechnik I (V2 + Pr2)	FP	St	m	30		4	f		5					
18-kh-2020	Lichttechnik II (V2 + Pr2)	FP	St	m	30		4	f		5					
18-sl-2120	Medizinrobotik (S2) **)	SL	St	s	60		2	f		4					
18-ho-2040	Microprocessor Systems (V2 + Ü1)	FP	St	s	90		3	f		4					
18-bi-2040	Neue Technologien elektrischer Energiewandler und Aktoren (V2 + Ü1)	FP	St	f			3	f		4					
18-ko-2070	Praktikum Matlab/Simulink II (Pr4)	SL	St	f			4	f		4					
18-hb-2030	Rechnersysteme II (V3 + Ü1)	FP	St	m	30		4	f		6					
18-su-1010	Software-Engineering - Einführung (V3 + Ü1)	FP	St	s	90		4	f		6					
18-su-2010	Software-Engineering - Wartung und Qualitätssicherung (V3 + Ü1)	FP	St	f			4	f		6					
2.2 ADP, Seminare, Praktika und InfNat															
2.2.1 ADP und Seminare (min. 12 CP; max. 16 CP; aus zwei verschiedenen Fachbereichen muss genau ein ADP oder Seminar gewählt werden.)															
2.2.1.1 ADP und Seminare aus dem Maschinenbau (genau 1 Modul)															
16-23-a041	ADP (4 CP) Flugsysteme und Regelungstechnik (Pj4) *)	FP	St	f			4	f		4	6	6	0	0	0
16-23-a061	ADP (6 CP) Flugsysteme und Regelungstechnik (Pj6)	FP	St	f			6	f		6	6				
2.2.1.2 ADP und Seminare aus Elektrotechnik und Informationstechnik (max. 1 Modul)															
18-ad-2080	Projektseminar Automatisierungstechnik (Pj4)	SL	St	m	30		4	f		8					
18-ko-2080	Projektseminar Mechatronik im Automobil (Pj4)	SL	St	f			4	f		8					
18-su-2030	Projektseminar Modellbasierte Softwareentwicklung (Pj3)	SL	St	m	30		3	f		6		6			
18-sm-1030	Projektseminar Multimedia Kommunikation I (Pj4)	SL	St	f			4	f		9					
18-ko-2090	Projektseminar Regelungstechnik (Pj4)	SL	St	f			4	f		8					
18-ad-2070	Projektseminar Robotik und Computational Intelligence (Pj4)	SL	St	f			4	f		8					
18-sm-2300	Seminar Multimedia Kommunikation I (S3)	SL	St	f			3	f		4					
18-su-2080	Seminar Softwaresystemtechnologie (S2)	SL	St	m	30		2	f		4					
18-bi-2120	Praxisorientierte Projektierung elektrischer Antriebe (Antriebstechnik für Elektroautos) (S2)	SL	St	f			2	f		5					
18-gt-2030	Anwendungen, Simulation und Regelung leistungselektronischer Systeme (SE4)	SL	St	f			4	f		8					
2.2.1.3 ADP und Seminare aus der Informatik (max. 1 Modul)															
20-00-0248	Robotik-Projektpraktikum (PP6)	SL	St	f			6	f		9	0	0	0	0	0
20-00-0346	Formal fundierte Softwaretechnik (Projekt) **)	FP	St	f			6	f		9					
2.2.2 Praktika (genau 1 Modul)															
18-ad-2060	Praktikum Regelungstechnik II (Pr4)	SL	St	s	180		4	f		5	4	0	4	0	0
16-23-5080	Tutorium Flugmechanik (TT4)	FP	St	f			4	f		4		4			

Masterstudiengang Mechatronik (M.Sc.)

Stand: 21.08.2018



Modellstudienplan Vertiefung "Aerospace Mechatronics"

Legende														
Leistungskategorie:	FP = Fachprüfung; SL = Studienleistung	Prüfungsleistungen					Kurs			Semester				
Bewertungssystem:	St = Standard (benotet); bnb = bestanden/nicht bestanden	Leistungskategorie	Bewertungssystem	Prüfungsform	Dauer (min)	Gewichtung	SWS	Status	Lehrform	gesamt	Die Zuordnung der Prüfungen zu Semestern hat empfehlenden Charakter.			
Prüfungsform:	s = schriftlich; m = mündlich; f = fakultativ; H = Hausarbeit; R = Referat; SF = Sonderform;										Arbeitsaufwand pro Semester (CP)			
Dauer:	Dauer der Prüfung in min (optional)									1.	2.	3.	4.	
Gewichtung:	Bei Kursen = Gewichtung der Prüfungsnote für die Modulnote Bei Modulen = Gewichtung der Modulnote für die Gesamtnote									CP				
SWS:	Semesterwochenstunden													
Status:	o = obligatorisch; f = fakultativ;													
Art der Lehrform:	V = Vorlesung; Ü = Übung; iV = Integrierte Veranstaltung; VU = Vorlesung mit integrierter Übung; Pr = Praktikum; PP = Projektpraktikum; S = Seminar; Pj = Projektseminar; PS = Proseminar; Fs = Forschungsseminar; TT = Tutorium; HÜ = Hörsaalübung; GÜ = Gruppenübung; Ko = Kolloquium; Ex = Fachexkursion													
CP:	Kreditpunkte													
TUCaN-Nr. und Zuordnung von CP zu Modulbausteinen haben informativen Charakter. Die Anrechnung der CPs erfolgt nach Abschluss des Moduls.														
2.2.3 Informatik, Ingenieur- und Naturwissenschaften (min. 6 CP; max. 14 CP; max. 4 Module)														
Kernfächer im Bereich InfNat														
16-04-5010	Grundlagen der Flugantriebe (V4)	FP	St	f			4	o	8			8		
Wahlfächer im Bereich InfNat														
Empfehlungen für den Bereich InfNat														
<i>Alle Module aus den Wahlfächern im Wahlbereich MB</i>														
<i>Alle Module aus den Wahlfächern im Wahlbereich ETIT</i>														
04-00-0013	Einführung in die Numerische Mathematik (VU6)	FP	St	s			6	f	9					
13-J0-M009	Flughafenplanung (C) (V2)	FP	St	f			2	f	3					
13-J0-M003	Luftverkehr B (V2 + Ü2)	FP	St	f			4	f	6					
20-00-0186	Optimierung statischer und dynamischer Systeme (iV6)	FP	St	f			6	f	8					
20-00-0155	Bildverarbeitung (iV4)	FP	St	f			4	f	6					
20-00-0157	Computer Vision (iV4)	FP	St	f			4	f	6					
20-00-0401	Computer Vision II (iV4)	FP	St	f			4	f	6					
20-00-0735	Grundlagen der Robotik (iV6)	FP	St	f			6	f	10					
18-bi-2150	Elektrische Antriebstechnik für Automobile (V2 + Ü1)	FP	St	f			3	f	4					
3. Studium Generale (genau 12 CP; max. 4 Module); Modulwahl nach Typ §30, Abs. 5 APB										12	3	0	9	0
Alle Module der FB 1, 2, 3, 15 sowie des Sprachenzentrums und bestimmte Module anderer FBs														
...														
4. Master-Thesis (30 CP)										30	0	0	0	30
Summe										120	28	32	30	30

Fußnote 1: Die mit **) und kursiv gekennzeichneten Module sind aktuell inaktiv
Fußnote 2: Die mit *) und kursiv gekennzeichneten Module sind nicht mehr wählbar