Masterstudiengang
Maschinenbau (M.Sc.) PO 2021

TECHNISCHE UNIVERSITÄT DARMSTADT

Teilzeitstudien- und Prüfungsplan (8 Semester) ab 1.10.2021

Legende	
Bewertungs-system:	St = Standard (benotet); bnb = bestanden/nicht bestanden
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
CP:	Leistungspunkte
TUCaN-Nr. und Zuordnung von CP zu Modulbausteinen haben informativen Charakter. Die Anrechnung der CPs erfolgt nach Abschluss des Moduls.	

Die Zuordnung der Prüfungen zu Semestern hat empfehlenden Charakter.

		Prüfungsleistungen						Kurs				Semester							
		Fachprüfung	Studienleistung	Prüfungsform	Dauer (min)	Gewichtung f. Modulnote	Gewichtung f. Gesamtnote	Semesterwochenstunden (SWS)	Status	Lehrform	CP gesamt	Arbeitsaufwand pro Semester (CP)							
												1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
Schwerpunkt									o		**62-68**	12	10	10	10	10	10		
Allgemeiner Maschinenbau (Fn 2) Wahl nach §30(4)									o		**62-68**	12	10	10	10	10	10		
Wahlpflichtbereich I und II (Fn 2) mind. 44 CP									o		**44-68**	12	10	4	4	4	10		
Wahlpflichtbereich I Bereich nach § 30 (5), mind. 12 CP											**12-36**	6	6						
Wahlpflichtbereich M.Sc. Ia Grundlagen (Fn 2) mind. 6 CP									o		**6-18**	6							
16-98-4163	Maschinendynamik	St		K	150	1	1	4	f	X	6								
16-98-4163-vl	Maschinendynamik							3	o	VL									
16-98-4163-hü	Maschinendynamik							1	o	HÜ									
16-98-4074	Sustainable Systems Design	St		K	90	1	1	4	f	X	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	X	6								
16- 98-4054-vl	Transport Phenomena							3	o	VL									
16- 98-4054-ue	Transport Phenomena							1	o	Ü									
Wahlpflichtbereich Ib Digitalisierung (Fn 2) mind. 6 CP									o		**6-18**	6							
16-98-4044	Digitalisierung in der Produktion	St		K	120	1	1	4	f	X	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	X	6								
16-98-4174-vl	Machine Learning Applications							3	o	VL									
16-98-4174-pr	Machine Learning Applications	St		SF		0,5		1	o	Ü									
16-98-4084	Smart Products, Engineering & Services	St		K	60	0,6	1	4,5	f	X	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									
Wahlpflichtbereich II (Kernlehrveranstaltungen aus dem Maschinenbau) Bereich nach § 30 (5) (Fn 2 + 3) mind. 8 CP									o		**8-56**	6	4	4	4	4	10		
16-03-3114	Advanced Vehicle Propulsion Systems	St		M/S	90/90	1	1	2	f	X	4								
16-03-3114-vl	Advanced Vehicle Propulsion Systems							2	o	VL									
16-21-5030	Arbeits- und Prozessorganisation	St		K	90	1	1	3	f	X	4								
16-21-5030-vl	Arbeits- und Prozessorganisation							2	o	VL									
16-21-5030-ue	Arbeits- und Prozessorganisation							1	o	Ü									
16-17-3284	Biofabrication und 3D-Bioprinting	St		M/S	30/60	1	1	2	f	X	4								
16-17-3284-vl	Biofabrication und 3D-Bioprinting							2	o	VL									
16-20-5010	Energiesysteme I (Klassische Energiesysteme)	St		K	90	1	1	2	f	X	4								
16-20-5010-vl	Energiesysteme I (Klassische Energiesysteme)							2	o	VL									
16-27-5020	Fahrdynamik und Fahrkomfort	St		M/S	50/90	1	1	5	f	X	6								
16-27-5020-vl	Fahrdynamik und Fahrkomfort							3	o	VL									
16-27-5020-ue	Fahrdynamik und Fahrkomfort							2	o	Ü									
16-17-5020	Farbwiedergabe in den Medien	St		mP	40	1	1	3	f	X	6								
16-17-5020-vl	Farbwiedergabe in den Medien							3	o	VL									
16-26-5070	Grundlagen der Maschinenakustik	St		K	120	1	1	3	f	X	6								
16-26-5070-vl	Grundlagen der Maschinenakustik							3	o	VL									
16-08-5120	High Temperature Materials Behaviour	St		M/S	45/60	1	1	3	f		6								
16-08-5120-vl	High Temperature Materials Behaviour							3	o	VL									
16-14-5040	Höhere Wärmeübertragung (Verdampfung und Kondensation)	St		M/S	30/60	1	1	3	f	X	4								
16-14-5040-vl	Höhere Wärmeübertragung (Verdampfung und Kondensation)							2	o	VL									
16-14-5040-ue	Höhere Wärmeübertragung (Verdampfung und Kondensation)							1	o	Ü									
16-61-5020	Mechanik elastischer Strukturen I	St		SF	30	1	1	4	f	X	6								
16-61-5020-vl	Mechanik elastischer Strukturen I							3	o	VL									
16-61-5020-ue	Mechanik elastischer Strukturen I							1	o	Ü									
16-15-5190	Nano- und Mikrofluidik I	St		mP	30	1	1	3	f	X	4								
16-15-5190-vl	Nano- und Mikrofluidik I							2	o	VL									
16-15-5190-ue	Nano- und Mikrofluidik I							1	o	Ü									
16-09-5040	Management of Industrial Production	St		K	90	1	1	2	f	X	4								
16-09-5040-vl	Management of Industrial Production							2	o	VL									
16-10-5220	Wind-, Wasser- und Wellenkraft	St		M/S	30/90	1	1	2	f	X	4								
16-10-5220-vl	Wind-, Wasser- und Wellenkraft							2	o	VL									
und weitere Module (Katalog)		St					1			X									
Wahlpflichtbereich III (Wahlfächer aus Natur- und Ingenieurwissenschaft) (Fn 2), Bereich nach § 30 (5)									f		**0-24**			6	6	6			
16-26-5140	Aktorwerkstoffe und -prinzipien	St		mP	30	1	1	2	f	X	4								
16-26-5140-vl	Aktorwerkstoffe und -prinzipien							2	o	VL									

16-14-5060	Analytische Methoden der Wärmeübertragung	St		mP	30	1	1	2	f	X	4								
16-14-5060-vl	Analytische Methoden der Wärmeübertragung							2	o	VL									
16-19-5040	Angewandte Strukturoptimierung	St		mP	30	1	1	3	f	X	4								
16-19-5040-vl	Angewandte Strukturoptimierung							2	o	VL									
16-19-5040-ue	Angewandte Strukturoptimierung							1	o	Ü									
16-11-3214	Basic Phenomena in Multiphase Flows	St		mP	30	1	1	2	f	X	4								
16-11-3214-vl	Basic Phenomena in Multiphase Flows							2	o	VL									
16-17-5030	Digitale Drucktechnologien	St		mP	30	1	1	4	f	X	4								
16-17-5030-vl	Digitale Drucktechnologien							2	o	VL									
und weitere Module (Katalog)		St					1			X									
Pflichtbereich									**o**		**16**	4	6	6					
Tutorium									**o**		**4**								
Katalog	Tutorium	St		SF		1	1	4	o	X	4	x							
	Tutorium							4	o	TT									
Projektarbeiten (Fn 1)									**o**		**12**								
Katalog	Advanced Design Project (mind. 6 CP)	St		SF		1	1	6	o	X	6		x	x			x	x	x
	Advanced Design Project							6	f	PJ									
16-cc-e061	Externe Projektarbeit (max. 6 CP)	bnb		SF		1	0	6	f	X	6		x	x			x	x	x
	Externe Projektarbeit							6	f	PJ									
Wahlpflichtbereich Studium Generale (Fn 4), mind. 6CP, Bereich nach § 30 Abs. 6 APB									**o**		**6-12**				6	6			
Katalog	Module, die außerhalb des natur- und ingenieurwissenschaftlichen Bereichs liegen (Spezifische Kataloge FB 1-3, SPZ).						**0**		f										
Master-Thesis									**o**		**30**								30
	Master-Thesis	St		Th		1	1		o		**30**							x	
		bnb		Kq	40	0			o										
Summe											**120**	15	15	15	15	15	15	15	15

Stand: SB2021VIII

Schwerpunkt
Sustainable Use of Resources

TECHNISCHE UNIVERSITÄT DARMSTADT

Schwerpunkt									**o**		**62-68**	12	10	10	10	10	10		
Schwerpunkt Sustainable Use of Resources (Fn 5) Wahl nach §30(4)									**o**		**62-68**	12	10	10	10	10	10		
Wahlpflichtbereich I und II (Fn 5) mind. 44 CP									**o**		**44-68**	12	10	4	4	4	10		
Wahlpflichtbereich I Bereich nach § 30 (5) , mind. 12 CP											**12-36**	6	6						
Wahlpflichtbereich Ia Grundlagen (Fn 5) mind. 6 CP									**o**		**6-18**	6							
WPB Ia Grundlagen Pflichtfach Sustainable Use of Resources									**o**		**6**	x							
16-98-4074	Sustainable Systems Design	St		K	90	1	1	4	o	X	6								
16-98-4074-vl	Sustainable Systems Design							3	o	VL									
16-98-4074-ue	Sustainable Systems Design							1	o	Ü									
WPB Ia Grundlagen (übrige Lehrveranstaltungen) (Fn 5)									**f**		**0-12**								
16-98-4163	Maschinendynamik	St		K	150	1	1	4	f	X	6								
16-98-4163-vl	Maschinendynamik							3	o	VL									
16-98-4163-hü	Maschinendynamik							1	o	HÜ									
16-98-4054	Transport Phenomena	St		K	120	1	1	4	f	X	6								
16- 98-4054-vl	Transport Phenomena							3	o	VL									
16- 98-4054-ue	Transport Phenomena							1	o	Ü									
Wahlpflichtbereich Ib Digitalisierung (Fn 5) mind. 6 CP (Module siehe oben)									**o**		**6-18**	6							
Katalog	Digitalisierung	St		´			1	4	f	X	6	x							
Wahlpflichtbereich II (Kernlehrveranstaltungen aus dem Maschinenbau) (Fn 3 +5), Bereich nach § 30 (5), mind. 24 CP									**o**		**24-56**	6	4	4	4	4	10		
Pflichtfächer Sustainable Use of Resources im Kernlehrbereich (Fn 5)									**o**		**8**								
16-16-4274	Kreislaufwirtschaft und Recycling	St		M/S	30/90	1	1	2	o	X	4								
16-16-4274-vl	Kreislaufwirtschaft und Recycling							2	o	VL									
16-10-5250	Technical Operations Research – Optimierung von technischen Systemen	St		mP	30	1	1	4	f	X	4								
16-10-5250-vl	Technical Operations Research – Optimierung von technischen Systemen							2	o	VL									
16-10-5250-ue	Technical Operations Research – Optimierung von technischen Systemen							2	o	Ü									
Wahlpflichtbereich II Kernlehrveranstaltungen Sustainable Use of Resources (Fn 5) mind. 16 CP									**o**		**16-48**								
16-03-3114	Advanced Vehicle Propulsion Systems	St		M/S	90/90	1	1	2	f	X	4								
16-03-3114-vl	Advanced Vehicle Propulsion Systems							2	o	VL									
16-12-3174	Composite Structures I	St		mP	30	1	1	5,5	f	X	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									
16-17-5200	Innovation durch Patente	St		K+SF	60+20	1	1	3	f	X	6								
16-17-5200-vl	Innovation durch Patente							3	o	VL									
16-09-5170	Lean Production	St		K	90	1	1	4	f	X	6								
16-09-5170-vl	Lean Production							3	o	VL									
16-09-5170-ue	Lean Production							1	o	Ü									
16-12-5040	Lightweight Engineering I	St		mP	20	1	1	3	f	X	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	X	4								
16-12-5050-vl	Lightweight Engineering II							2	o	VL									
16-12-5050-ue	Lightweight Engineering II							1	o	Ü									
16-16-3254	Mechanische Trennverfahren	St		mP	25	1	1	2	f	X	4								
16-16-3254-vl	Mechanische Trennverfahren							2	o	VL									
16-24-5020	Mechatronic Systems I	St		mP	20	1	1	4	f	X	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	X	4								
16-24-5030-vl	Mechatronic Systems II							2	o	VL									
16-24-5030-ue	Mechatronic Systems II							2	o	Ü									
16-	Sustainable Product Development	St		M/S	30/90	1	1	3	o	X	4								
16--vl	Sustainable Product Development							2	o	VL									
16--ue	Sustainable Product Development							1	o	Ü									
und weitere Module (Katalog)		St					1			X									
Wahlpflichtbereich II (übrige Kernlehrveranstaltungen aus dem Maschinenbau) (Fn 5)									**f**		**0-32**								
Katalog	Kernlehrveranstaltungen des Maschinenbaus ohne Module des Schwerpunktes Sustainable Use of Resources	St					1			X									
Wahlpflichtbereich III (Wahlfächer aus Natur- und Ingenieurwissenschaft) (Fn 5), Bereich nach § 30 (5), 0-24 CP (Module siehe oben)									**f**		**0-24**			6	6	6			
Katalog	Wahlfächer aus Natur- und Ingenieurwissenschaft	St					1			X									
Pflichtbereich (siehe oben)									**o**		**16**	4	6	6					
Tutorium									**o**		**4**								
Projektarbeiten (Fn 1)									**o**		**12**								
Wahlpflichtbereich Studium Generale (Fn 4), mind. 6 CP, Bereich nach § 30 Abs. 6 APB									**o**		**6-12**				6	6			
Katalog	Module, die außerhalb des natur- und ingenieurwissenschaftlichen Bereichs liegen (Spezifische Kataloge FB 1-3, SPZ).						0		f										
Master-Thesis (Fn 6)									**o**		**30**								30
	Master-Thesis	St		Th		1	1		o		**30**								x
		bnb		Kq	40	0			o										
Summe											**120**	15	15	15	15	15	15	15	15

Schwerpunkt
Clean Energy and Process Engineering

TECHNISCHE UNIVERSITÄT DARMSTADT

Schwerpunkt									o		62-68	12	10	10	10	10	10		
Schwerpunkt Clean Energy and Process Engineering Wahl nach §30(4)									o		62-68	12	10	10	10	10	10		
Wahlpflichtbereich I und II (Fn 5) mind. 44 CP,									o		44-68	12	10	4	4	4	10		
Wahlpflichtbereich I Bereich nach § 30 (5), mind. 12 CP											12-36	6	6						
Wahlpflichtbereich Ia Grundlagen (Fn 5) mind. 6 CP									o		6-18	6							
WPB Ia Grundlagen Pflichtfach Clean Energy and Process Engineering									o		6	x							
16-98-4054	Transport Phenomena	St		K	120	1	1	4	o	X	6								
16- 98-4054-vl	Transport Phenomena							3	o	VL									
16- 98-4054-ue	Transport Phenomena							1	o	Ü									
WPB Ia Grundlagen (übrige Lehrveranstaltungen) (Fn 5)									f		0-12								
16-98-4163	Maschinendynamik	St		K	150	1	1	4	f	X	6								
16-98-4163-vl	Maschinendynamik							3	o	VL									
16-98-4163-hü	Maschinendynamik							1	o	HÜ									
16-98-4074	Sustainable Systems Design	St		K	90	1	1	4	f	X	6								
16-98-4074-vl	Sustainable Systems Design							3	o	VL									
16-98-4074-ue	Sustainable Systems Design							1	o	Ü									
Wahlpflichtbereich Ib Digitalisierung (Fn 5) mind. 6 CP (Module siehe oben)									o		6-18	6							
Katalog	Digitalisierung	St		´			1	4	f	X	6	x							
Wahlpflichtbereich II (Kernlehrveranstaltungen aus dem Maschinenbau (Fn 3 +5), Bereich nach § 30 (5), mind. 24 CP									o		24-56	6	4	4	4	4	10		
Pflichtfächer Clean Energy and Process Engineering im Kernlehrbereich									o		8								
16-20-5010	Energiesysteme I (Klassische Energiesysteme)	St		K	90	1	1	2	o	X	4								
16-20-5010-vl	Energiesysteme I (Klassische Energiesysteme)							2	o	VL									
16-16-3254	Mechanische Trennverfahren	St		mP	25	1	1	2	o	X	4								
16-16-3254-vl	Mechanische Trennverfahren							2	o	VL									
Wahlpflichtbereich II Kernlehrveranstaltungen Clean Energy and Process Engineering (Fn 5) mind. 16 CP									o		16-48								
16-20-5020	Energiesysteme II (Regenerative Energiesysteme)	St		K	90	1	1	2	f	X	4								
16-20-5020-vl	Energiesysteme II (Regenerative Energiesysteme)							2	o	VL									
16-20-5030	Energiesysteme III (Innovative Energiewandlungsverfahren)	St		K	90	1	1	2	f	X	4								
16-20-5030-vl	Energiesysteme III (Innovative Energiewandlungsverfahren)							2	o	VL									
16-15-5050	Grenzflächenverfahrenstechnik	St		mP	30	1	1	2	f	X	4								
16-15-5050-vl	Grenzflächenverfahrenstechnik							2	o	VL									
16-14-5040	Höhere Wärmeübertragung (Verdampfung und Kondensation)	St		M/S	30/60	1	1	3	f	X	4								
16-14-5040-vl	Höhere Wärmeübertragung (Verdampfung und Kondensation)							2	o	VL									
16-14-5040-ue	Höhere Wärmeübertragung (Verdampfung und Kondensation)							1	o	Ü									
16-13-5070	Modeling of Turbulent Flows	St		mP	30	1	1	6	f	X	8								
16-13-5070-vl	Modeling of Turbulent Flows							4	o	VL									
16-13-5070-ue	Modeling of Turbulent Flows							2	o	Ü									
16-19-5020	Numerische Strömungssimulation	St		mP	30	1	1	4	f	X	6								
16-19-5020-vl	Numerische Strömungssimulation							3	o	VL									
16-19-5020-ue	Numerische Strömungssimulation							1	o	Ü									
16-16-3054	Prozesse der Papier- und Fasertechnik	St		mP	25	1	1	2	f	X	4								
16-16-3054-vl	Prozesse der Papier- und Fasertechnik							2	o	VL									
16-10-5250	Technical Operations Research – Optimierung von technischen Systemen	St		mP	30	1	1	4	f	X	4								
16-10-5250-vl	Technical Operations Research – Optimierung von technischen Systemen							2	o	VL									
16-10-5250-ue	Technical Operations Research – Optimierung von technischen Systemen							2	o	Ü									
16-03-5020	Verbrennungskraftmaschinen II	St		M/S	90/90	1	1	3	f	X	6								
16-03-5020-vl	Verbrennungskraftmaschinen II							3	o	VL									
16-10-5220	Wind-, Wasser- und Wellenkraft	St		M/S	30/90	1	1	2	f	X	4								
16-10-5220-vl	Wind-, Wasser- und Wellenkraft							2	o	VL									
und weitere Module (Katalog)		St					1			X									
Wahlpflichtbereich II (übrige Kernlehrveranstaltungen aus dem Maschinenbau) (Fn 5)									f		0-32								
Katalog	Kernlehrveranstaltungen des Maschinenbaus ohne Module des Schwerpunktes Clean Energy and Process Engineering	St					1			X									
Wahlpflichtbereich III (Wahlfächer aus Natur- und Ingenieurwissenschaft), Bereich nach § 30 (5) (Fn 5) (Module siehe oben)									f		0-24			6	6	6			
Katalog	Wahlfächer aus Natur- und Ingenieurwissenschaft	St					1			X									
Pflichtbereich (siehe oben)									o		16	4	6	6					
Tutorium									o		4								
Projektarbeiten (Fn 1)									o		12								
Wahlpflichtbereich Studium Generale (Fn 4), mind. 6 CP, Bereich nach § 30 Abs. 6 APB									o		6-12				6	6			
Katalog	Module, die außerhalb des natur- und ingenieurwissenschaftlichen Bereichs liegen (Spezifische Kataloge FB 1-3, SPZ).						0		f										
Master-Thesis (Fn 6)									o		30								30
	Master-Thesis	St		Th		1	1		o		30								x
		bnb		Kq	40	0			o										
Summe											120	15	15	15	15	15	15	15	15

Schwerpunkt
Future Automotive Systems

TECHNISCHE UNIVERSITÄT DARMSTADT

Schwerpunkt									**o**		**62-68**	12	10	10	10	10	10		
Schwerpunkt Future Automotive Systems Wahl nach §30(4)									**o**		**62-68**	12	10	10	10	10	10		
Wahlpflichtbereich I und II (Fn 5) mind. 44 CP									**o**		**44-68**	12	10	4	4	4	10		
Wahlpflichtbereich I Bereich nach § 30 (5), mind. 12 CP											**12-36**	6	6						
Wahlpflichtbereich Ia Grundlagen (Fn 5) mind. 6 CP									**o**		**6-18**		6						
WPB Ia Grundlagen Pflichtfach Future Automotive Systems									**o**		**6**		x						
16-98-4163	Maschinendynamik	St		K	150	1	1	4	o	X	6								
16-98-4163-vl	Maschinendynamik							3	o	VL									
16-98-4163-hü	Maschinendynamik							1	o	HÜ									
WPB Ia Grundlagen (übrige Lehrveranstaltungen) (Fn 5)									**f**		**0-12**								
16-98-4074	Sustainable Systems Design	St		K	90	1	1	4	f	X	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	X	6								
16- 98-4054-vl	Transport Phenomena							3	o	VL									
16- 98-4054-ue	Transport Phenomena							1	o	Ü									
Wahlpflichtbereich Ib Digitalisierung (Fn 5) mind. 6 CP (Module siehe oben)									**o**		**6-18**		6						
Katalog	Digitalisierung	St		´			1	4	f	X	6		x						
Wahlpflichtbereich II (Kernlehrveranstaltungen aus dem Maschinenbau) (Fn 3 +5), Bereich nach § 30(5), mind. 24 CP									**o**		**24-56**	6	4	4	4	4	10		
Pflichtfächer Future Automotive Systems im Kernlehrbereich									**o**		**10**								
16-03-3114	Advanced Vehicle Propulsion Systems	St		M/S	90/90	1	1	2	o	X	4								
16-03-3114-vl	Advanced Vehicle Propulsion Systems							2	o	VL									
16-27-5040	Mechatronik und Assistenzsysteme im Automobil	St		M/S	45/90	1	1	5	o	X	6								
16-27-5040-vl	Mechatronik und Assistenzsysteme im Automobil							3	o	VL									
16-27-5040-ue	Mechatronik und Assistenzsysteme im Automobil							2	o	Ü									
Wahlpflichtbereich II Kernlehrveranstaltungen Future Automotive Systems (Fn 5) mind. 14 CP									**o**		**14-46**								
16-21-5020	Arbeitswissenschaft	St		K	90	1	1	6	f	X	8								
16-21-5020-vl	Arbeitswissenschaft							4	o	VL									
16-21-5020-ue	Arbeitswissenschaft							2	o	Ü									
16-05-3164	Dimensioning and Optimization of Vehicle Transmissions	St		mP	30	1	1	3	f	X	6								
16-05-3164-vl	Dimensioning and Optimization of Vehicle Transmissions							3	o	VL									
16-27-5020	Fahrdynamik und Fahrkomfort	St		M/S	50/90	1	1	5	f	X	6								
16-27-5020-vl	Fahrdynamik und Fahrkomfort							3	o	VL									
16-27-5020-ue	Fahrdynamik und Fahrkomfort							2	o	Ü									
16-26-5070	Grundlagen der Maschinenakustik	St		K	120	1	1	3	f	X	6								
16-26-5070-vl	Grundlagen der Maschinenakustik							3	o	VL									
16-24-5020	Mechatronic Systems I	St		mP	20	1	1	4	f	X	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	X	4								
16-24-5030-vl	Mechatronic Systems II							2	o	VL									
16-24-5030-ue	Mechatronic Systems II							2	o	Ü									
16-03-5020	Verbrennungskraftmaschinen II	St		M/S	90/90	1	1	3	f	X	6								
16-03-5020-vl	Verbrennungskraftmaschinen II							3	o	VL									
und weitere Module (Katalog)		St					1			X									
Wahlpflichtbereich II (übrige Kernlehrveranstaltungen aus dem Maschinenbau) (Fn 5)									**f**		**0-32**								
Katalog	Kernlehrveranstaltungen des Maschinenbaus ohne Module des Schwerpunktes Future Automotive Systems	St					1			X									
Wahlpflichtbereich III (Wahlfächer aus Natur- und Ingenieurwissenschaft), Bereich nach § 30 (5) (Fn 5) (Module siehe oben)									**f**		**0-24**			6	6	6			
Katalog	Wahlfächer aus Natur- und Ingenieurwissenschaft	St					1			X									
Pflichtbereich (siehe oben)									**o**		**16**	4	6	6					
Tutorium									**o**		**4**								
Projektarbeiten (Fn 1)									**o**		**12**								
Wahlpflichtbereich Studium Generale (Fn 4), mind. 6 CP, Bereich nach § 30 Abs. 6 APB									**o**		**6-12**				6	6			
Katalog	Module, die außerhalb des natur- und ingenieurwissenschaftlichen Bereichs liegen (Spezifische Kataloge FB 1-3, SPZ).						0		f										
Master-Thesis (Fn 6)									**o**		**30**								30
	Master-Thesis	St		Th		1	1		o		**30**								x
		bnb		Kq	40	0			o										
Summe											**120**	15	15	15	15	15	15	15	15

Schwerpunkt
Digital based Production and Robotics

TECHNISCHE UNIVERSITÄT DARMSTADT

Schwerpunkt									**o**		**62-68**	12	10	10	10	10	10			
Schwerpunkt Digital based Production and Robotics Wahl nach §30(4)									**o**		**62-68**	12	10	10	10	10	10			
Wahlpflichtbereich I und II (Fn 5) mind. 44 CP									**o**		**44-68**	12	10	4	4	4	10			
Wahlpflichtbereich I Bereich nach § 30 (5), mind. 12 CP											**12-36**	6	6							
Wahlpflichtbereich Ia Grundlagen (Fn 5) mind. 6 CP (Module siehe oben)									**o**		**6-18**		6							
Katalog	Grundlagen	St		´		1	1	4	f	X	6		x							
Wahlpflichtbereich Ib Digitalisierung (Fn 5) mind. 6 CP									**o**		**6-18**		6							
WPB Ib Digitalisierung Pflichtfach Digital based Production and Robotics									**o**		**6**		x							
16-98-4044	Digitalisierung in der Produktion	St		K	120	1	1	4	o	X	6									
16-98-4044-vl	Digitalisierung in der Produktion							3	o	VL										
16-98-4044-ue	Digitalisierung in der Produktion							1	o	Ü										
WPB Ib Digitalisierung (übrige Lehrveranstaltungen) (Fn 5)									**f**		**0-12**									
16-98-4174	Machine Learning Applications	St		K	60	0,5	1	4	f	X	6									
16-98-4174-vl	Machine Learning Applications							3	o	VL										
16-98-4174-pr	Machine Learning Applications			SF		0,5		1	o	Ü										
16-98-4084	Smart Products, Engineering & Services	St		K	60	0,6	1	4,5	f	X	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										
Wahlpflichtbereich II (Kernlehrveranstaltungen aus dem Maschinenbau) (Fn 3 +5), Bereich nach § 30 (5), mind. 24 CP									**o**		**24-56**	6	4	4	4	4	10			
Pflichtfächer Digital based Production and Robotics im Kernlehrbereich									**o**		**8**									
16-09-4254	Qualitätsmanagement	St		K	90	1	1	2	o	X	4									
16-09-4254-vl	Qualitätsmanagement							2	o	VL										
16-09-4264	Werkzeugmaschinen und Roboter	St		M/S	20	1	1	3	o	X	4									
16-09-4264-vl	Werkzeugmaschinen und Roboter							2	o	VL										
16-09-4264-ue	Werkzeugmaschinen und Roboter							1	o	Ü										
Wahlpflichtbereich II Kernlehrveranstaltungen Digital based Production and Robotics (Fn 5) mind. 16 CP									**o**		**16-48**									
16-21-5030	Arbeits- und Prozessorganisation	St		K	90	1	1	3	f	X	4									
16-21-5030-vl	Arbeits- und Prozessorganisation							2	o	VL										
16-21-5030-ue	Arbeits- und Prozessorganisation							1	o	Ü										
16-09-5030	Automatisierung der Fertigung	St		K	90	1	1	2	f	X	4									
16-09-5030-vl	Automatisierung der Fertigung							2	o	VL										
16-09-5170	Lean Production	St		K	90	1	1	4	f	X	6									
16-09-5170-vl	Lean Production							3	o	VL										
16-09-5170-ue	Lean Production							1	o	Ü										
16-09-5040	Management industrieller Produktion	St		K	90	1	1	2	f	X	4									
16-09-5040-vl	Management industrieller Produktion							2	o	VL										
16-24-3124	Robotics in Industry: Fundamentals and Applications	St		K	60	1	1	3	f	X	4									
16-24-3124-vl	Robotics in Industry: Fundamentals and Applications							2	o	VL										
16-24-3124-ue	Robotics in Industry: Fundamentals and Applications							1	o	Ü										
16-22-5020	Umformtechnik I	St		M/S	40	1	1	2	f	X	4									
16-22-5020-vl	Umformtechnik I							2	o	VL										
16-22-5030	Umformtechnik II	St		M/S	40	1	1	2	f	X	4									
16-22-5030-vl	Umformtechnik II							2	o	VL										
und weitere Module (Katalog)		St					1			X										
Wahlpflichtbereich II (übrige Kernlehrveranstaltungen aus dem Maschinenbau) (Fn 5) 0-26 CP									**f**		**0-32**									
Katalog	Kernlehrveranstaltungen des Maschinenbaus ohne Module des Schwerpunktes Digital based Production and Robotics						1			X										
Wahlpflichtbereich III (Wahlfächer aus Natur- und Ingenieurwissenschaft), Bereich nach § 30 (5) (Fn 5) (Module siehe oben)									**f**		**0-24**				6	6	6			
Katalog	Wahlfächer aus Natur- und Ingenieurwissenschaft	St					1			X										
Pflichtbereich (siehe oben)									**o**		**16**	4	6	6						
Tutorium									**o**		**4**									
Projektarbeiten (Fn 1)									**o**		**12**									
Wahlpflichtbereich Studium Generale (Fn 4), mind. 6 CP, Bereich nach § 30 Abs. 6 APB									**o**		**6-12**					6	6			
Katalog	Module, die außerhalb des natur- und ingenieurwissenschaftlichen Bereichs liegen (Spezifische Kataloge FB 1-3, SPZ).						0		f											
Master-Thesis (Fn 6)									**o**		**30**									30
	Master-Thesis	St		Th		1	1		o		**30**									x
		bnb		Kq	40	0			o											
Summe											**120**	15	15	15	15	15	15	15	15	

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.

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

Der Musterstudienplan für den Allgemeinen Maschinenbau sieht den Besuch von Modulen in folgenden Wahlpflichtbereichen vor: Wahlpflichtbereich Ia Grundlagen (6 CP), Wahlpflichtbereich Ib Digitalisierung (6 CP), Wahlpflichtbereich II (Kernlehrveranstaltungen aus dem Maschinenbau) (32 CP) und Wahlpflichtbereich III (Wahlfächer aus Natur- und Ingenieurwissenschaft) (18 CP). Überläufe aus den Wahlpflichtbereichen Ia und Ib werden im Wahlpflichtbereich II und Überläufe aus den Wahlpflichtbereichen Ia, Ib und II (zusammen > 44 CP) werden im Wahlpflichtbereich III 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 im WPB II angerechnet werden.

(4) Module dürfen nicht natur- oder ingenieurwissenschaftlich sein. Der/Die Dozent/in hat einen Lehrauftrag und ist kein/e Angehörige/r des Fachbereichs Maschinenbau. Der Fachbereich stellt eine Positivliste zur Verfügung.

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

Der Musterstudienplan für die Schwerpunkte sieht den Besuch von Modulen in folgenden Wahlpflichtbereichen vor: Wahlpflichtbereich Ia Grundlagen (6 CP, evtl. Pflichtfach), Wahlpflichtbereich Ib Digitalisierung (6 CP, evtl. Pflichtfach), Wahlpflichtbereich II (Kernlehrveranstaltungen aus dem Maschinenbau) (32 CP, davon 24 CP in den Kernlehrveranstaltungen des Schwerpunktes, bei dem 2 Pflichtfächer definiert sein können) und Wahlpflichtbereich III (Wahlfächer aus Natur- und Ingenieurwissenschaft) (18 CP). Überläufe aus den Wahlpflichtbereichen Ia und Ib und den spezifischen Veranstaltung des Schwerpunktes im Kernlehrbereich (WPB II) werden im Bereich mit den unspezifischen Modulen des Wahlpflichtbereichs II (übrige Kernlehrveranstaltungen aus dem Maschinenbau) und Überläufe aus den Wahlpflichtbereichen Ia, Ib und II (zusammen > 44 CP) werden im Wahlpflichtbereich III berücksichtigt. **Ferner ermöglicht es die Spanne im Studium Generale (6-12 CP) weitere 6 CP in den Wahlpflichtbereichen mit Modulen des Fachbereichs Maschinenbau einzubringen.**

(6) Die Masterthesis muss im Themenbereich des Schwerpunkts liegen.