

# Master of Science

Wirtschaftsingenieurwesen - technische Fach-  
richtung Elektrotechnik und Informationstechnik

Stand: 30.08.2021



TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
DARMSTADT

## Modellstudienplan - Vertiefung Kommunikationstechnik und Sensorsysteme (KTS)

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 von Kursen/Prüfungen zu Semestern ist dann verbindlich, wenn der Kurs-Status "I" ist.			
Prüfungsform:	s = schriftlich; m = mündlich; f = fakultativ; m/s = mündlich/schriftlich; 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													
SWS:	Semesterwochenstunden													
Status:	o = obligatorisch; f = fakultativ; l = obligatorisch im angeg. Sem.													
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.										CP				
<b>Rechts- und Wirtschaftswissenschaften 47 CP</b>										47	12	23	12	0
<b>Pflichtbereich</b>										12		12		
Wahlpflichtbereich A (12 CP)										12	6	6		
Wahlpflichtbereich B (6 CP) Katalog										6	6			
Vertiefungsbereich (12 CP) Katalog										12			12	
Masterseminar (5 CP)										5		5		
<b>Vertiefungsstudium Elektrotechnik und Informationstechnik (ETIT) 43 CP</b>										43	20	7	3	13
<b>Kernkompetenzen ETIT-KTS (mindestens 14 CP)</b>										16	16			
18-ik-2020	Antennas and Adaptive Beamforming (V3 + Ü1)	FP	St	f			4	f		6	6			
18-kl-2010	Communication Technology II (V2 + Ü1)	FP	St	s	90		3	f		4	4			
18-zo-2060	Digitale Signalverarbeitung (V3 + Ü1)	FP	St	s	180		4	f		6	6			
18-jk-2130	Hochfrequenztechnik II (V3 + Ü1) (vormals: 18-ku-2040)	FP	St	s	90		4	f		6	6			
18-pe-2010	Information Theory II (V3 + Ü1)	FP	St	s	120		4	f		6		6		
<b>Vertiefungsfächer ETIT-KTS (mind. 25 CP; darin mindestens ein und maximal zwei Praktika/Seminare/Projektseminare); auch das noch nicht gewählte Fach des Katalogs "Kernkompetenzen ETIT-KTS" kann hier gewählt werden.</b>										27	4	7	3	13
18-zo-2010	Adaptive Filter (V3 + Ü1)	FP	St	f			4	f		6				6
18-se-2010	Akustik I (V2)	FP	St	m	30		2	f		3		3		
18-jk-2020	Antennas and Adaptive Beamforming (V3 + Ü1)	FP	St	f			4	f		6	6			
18-jk-2100	Ausgewählte Themen der Radartechnik (V2) (vormals: 18-da-2020)	FP	St	m	30		2	f		3		3		
18-kl-2010	Communication Technology II (V2 + Ü1)	FP	St	s	90		3	f		4	4			
18-kp-2080	Computational Methods for Systems and Synthetic Biology (V2 + Ü1)	FP	St	f			3	f		4		4		
18-ku-2040	Hochfrequenztechnik II (V3 + Ü1)	FP	St	s	90		4	f		6	6			
18-pe-2010	Information Theory II (V3 + Ü1)	FP	St	s	120		4	f		6		6		
18-pe-2020	Konvexe Optimierung in Signalverarbeitung und Kommunikation (V2 + Ü1 + Pr1)	FP	St	m/s	20/ 120		4	f		6		6		
18-st-2020	Machine Learning & Energy (V2 + Ü1 + Pr1)	FP	St	m/s	90		4	f		6			6	
18-kp-2110	Machine Learning in Information and Communication Technology (ICT) (V2 + Ü1 + Pr1)	FP	St	f			4	f		6		6		
18-pe-2070	Matrixanalyse und schnelle Algorithmen (V3 + Ü1)	FP	St	f			4	f		6		6		
18-jk-2090	Mikrowellenmesstechnik (V2 + Ü1 + Pr1)	FP	St	m	45		4	f		6		6		
18-pe-2030	MIMO - Communication and Space-Time-Coding (V2 + Ü1)	FP	St	s	120		3	f		4	4			
18-kl-2020	Mobile Communications (V3 + Ü1)	FP	St	s	90		4	f		6		6		
18-jk-2040	Radartechnik (V2) (vormals: 18-da-2010)	FP	St	m	30		2	f		3	3			
18-zo-2100	Robust and Biomedical Signal Processing (S4)	SL	St	m	50		4	f		8			8	
18-zo-2090	Robust Signal Processing With Biomedical Applications (V3 + Ü1)	FP	St	s	180		4	f		6		6		
18-zo-2070	Sprach- und Audiosignalverarbeitung (V2 + Ü1 + S1)	FP	St	m	20		4	f		6	6			
18-zo-2040	Advanced Topics in Statistical Signal Processing (S4)	SL	St	f			4	f		8			8	

# Master of Science

Wirtschaftsingenieurwesen - technische Fach-  
richtung Elektrotechnik und Informationstechnik

Stand: 30.08.2021



TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
DARMSTADT

## Modellstudienplan - Vertiefung Kommunikationstechnik und Sensorsysteme (KTS)

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	CP	Arbeitsaufwand pro Semester (CP)			
Prüfungsform:	s = schriftlich; m = mündlich; f = fakultativ; m/s = mündlich/schriftlich; H = Hausarbeit; R = Referat; SF = Sonderform											1.	2.	3.	4.
Dauer:	Dauer der Prüfung in min (optional)														
Gewichtung:	Bei Kursen = Gewichtung der Prüfungsnote für die Modulnote Bei Modulen = Gewichtung der Modulnote für die Gesamtnote														
SWS:	Semesterwochenstunden														
Status:	o = obligatorisch; f = fakultativ; l = obligatorisch im angeg. Sem.														
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.															
18-zo-2030	Praktikum Digitale Signalverarbeitung (Pr3)	SL	St	s	120		3	f		3			3		
18-kt-2010	Praktikum Kommunikationstechnik und Sensorsysteme (Pr3) (vormals: 18-ik-2050)	SL	St	m/s			3	f		5	5				
18-ik-2060	Project Seminar Advanced $\mu$ Wave Components & Antennas (Pj4)	SL	St	m	30		4	f		8				8	
18-kl-2040	Project Seminar Wireless Communications (Pj4)	SL	St	m	20		4	f		8				8	
18-pe-2040	Projektseminar Neue Themen in der Sensor-Array und Tensor Signalverarbeitung (Pj4)	SL	St	m	40		4	f		8				8	
18-pe-2050	Projektseminar Neue Themen in MIMO Kommunikationsnetzwerken (Pj4)	SL	St	m	40		4	f		8			8		
18-pr-2030	Projektseminar Terahertz-Technologie, Kommunikation und Sensorik (Pj4)	SL	St	m/s			4	f		8	8				
18-zo-2050	Signal Detection and Parameter Estimation (S4)	SL	St	f			4	f		8			8		
18-zo-2110	Data Science I (V2 + Ü2)	FP	St	m/s	45/90		4	f		5			5		
18-st-2070	Einführung in Scientific Computing mit Python (Pr2)	SL	St	m/s			2	f		4			4		
18-zo-2120	Data Science II (Se4)	SL	St	m/s	45/90		4	f		8				8	
18-kl-2070	Fundamentals of Reinforcement Learning (V2 + Ü1)	FP	St	m/s	20/60		3	f		4			4		
18-ha-2010	Wettbewerb künstliche Intelligenz in der Medizin (Pj4)	SL	St	m/s			4	f		8	8		8		
18-pe-2090	Seminarreihe Eine Welt Signalverarbeitung (Se2)	SL	St	m/s			4	f		4			4		
18-zo-2080	Advances in Digital Signal Processing: Imaging and Image Processing (V2 + Ü2) **	FP	St	f			4	f		5			5		
18-ku-2220	Nichtlineare Optik (V2) **	FP	St	f			2	f		3				3	
18-ik-2070	Mikrowellen Sensoren (V2 + Ü2) **	FP	St	m	30		4	f		5			5		
18-kl-2060	Simulations- und Modellierungstechniken und -werkzeuge für Mobile Kommunikationssysteme (V2) **	FP	St	m	30		2	f		3	3				
18-ku-2020	Systeme der Optischen Nachrichtentechnik (V3) **	FP	St	f			3	f		4	4				
18-ik-2030	Terrestrial and Satellite-based Radio Systems (V3 + Ü1) **	FP	St	m	50		4	f		6					6
18-ku-2080	Optical Communications 3 – Seminar WDM Lab (S2) **	SL	St	m	30		2	f		4			4		
18-ku-2050	Internationale Sommerschule "Mikrowellen und Lichtwellen" (S2) **	SL	St	m	30		2	f		4			4		
18-ku-2030	Seminar zu speziellen Themen der Optischen Nachrichtentechnik (S3) **	SL	St	m	30		3	f		6			6		
18-kl-2050	Advanced Error Correction Coding and Decoding (V2) **	FP	St	f			2	f		3			3		
18-ge-2020	Advanced Topics in Communication (VU3) **	FP	St	m	40		3	f		4			4		
18-ku-2070	Optical Communications 2 – Systems (V2 + Ü1) **	FP	St	s	90		3	f		4	4				
18-ku-2210	Technology of Electronic and Optoelectronic Devices (V2) **	FP	St	f			2	f		3				3	
Abschlussmodul (30 CP)										o	30			15	15
Variante I										f				x	
Studienarbeit (am FB Rechts- und Wirtschaftswissenschaften)										f					x
Masterthesis (am FB Elektrotechnik und Informationstechnik)										f					x
Variante II										f				x	
Studienarbeit (am FB Elektrotechnik und Informationstechnik)										f					x
Masterthesis (am FB Rechts- und Wirtschaftswissenschaften)										f					x
<b>Summe</b>											120	32	30	30	28

Fußnote 1: Die mit \*\*) und kursiv gekennzeichneten Module sind aktuell inaktiv