

# Masterstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik (M.Sc.)

Stand: 30.08.2021



## Studien- u. Prüfungsplan - 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 der Prüfungen zu Semestern hat empfehlenden Charakter (für 1. Semester = Wintersemester)			
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;													
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>Vertiefung KTS - Grundlagen</b>										27	21	6	0	0
18-zo-2060	Digitale Signalverarbeitung (V3 + Ü1)	FP	St	s	180		4	o		6	6			
18-jk-2130	Hochfrequenztechnik II (V3 + Ü1) (vormals: 18-ku-2040)	FP	St	s	90		4	o		6	6			
18-pe-2010	Information Theory II (V3 + Ü1)	FP	St	s	120		4	o		6		6		
18-kl-2010	Communication Technology II (V2 + Ü1)	FP	St	s	90		3	o		4	4			
18-kt-2010	Praktikum Kommunikationstechnik und Sensorsysteme (Pr3) (vormals: 18-jk-2050)	SL	St	m/s			3	o		5	5			
<b>Vertiefung KTS - Wahlkatalog (mindestens 33 CP); Modulwahl nach Typ §30, Abs. 5 APB aus offenen Unterbereichen insgesamt nur ein Modul</b>										33	6	16	11	0
<b>KTS I: Vorlesungen (min. 17 CP)</b>														
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-pe-2020	Konvexe Optimierung in Signalverarbeitung und Kommunikation (V2 + Ü1 + Pr1)	FP	St	m	40		4	f		6		6		
18-pe-2030	MIMO - Communication and Space-Time-Coding (V2 + Ü1)	FP	St	f			3	f		4	4			
18-kl-2020	Mobile Communications (V3 + Ü1)	FP	St	s	90		4	f		6		6		
18-zo-2030	Praktikum Digitale Signalverarbeitung (Pr3)	SL	St	s	120		3	f		6		3		
18-jk-2040	Radartechnik (V2) (vormals: 18-da-2010)	FP	St	m	30		2	f		3	3			
18-zo-2070	Sprach- und Audiosignalverarbeitung (V2 + Ü1 + S1)	FP	St	m	20		4	f		6	6			
18-kp-2080	Computational Methods for Systems and Synthetic Biology (V2 + Ü1)	FP	St	f			3	f		4		4		
18-pe-2060	Sensor Array Processing and Adaptive Beamforming (V2 + Ü1)	FP	St	f			3	f		4		4		
18-jk-2090	Mikrowellenmesstechnik (V2 + Ü1 + Pr1)	FP	St	m	45		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)	FP	St	f			4	f		6		6		
18-pe-2070	Matrixanalyse und schnelle Algorithmen (V3 + Ü1)	FP	St	f			4	f		6		6		
18-zo-2090	Robust Signal Processing With Biomedical Applications (V3 + Ü1)	FP	St	s	120		4	f		6		6		
18-zo-2110	Data Science I (V2 + Ü2)	FP	St	m/s	45/90		4	f		5		5		
18-pe-2080	Signalverarbeitung, Lernen und Optimierung in Graph-Netzwerken (V3 + Ü1)	FP	St	m/s	20/120		4	f		6	6			
18-kl-2070	Fundamentals of Reinforcement Learning (V2 + Ü1)	FP	St	m/s	20/60		3	f		4		4		
18-kl-2060	Simulations- und Modellierungstechniken und -werkzeuge für Mobile Kommunikationssysteme (V2) **)	FP	St	m	30		2	f		3	3			
18-jk-2070	Mikrowellen Sensoren (V2 + Ü2) **)	FP	St	m	30		4	f		5		5		
18-jk-2100	Ausgewählte Themen der Radartechnik (V2) (vormals 18-da-2020) **)	FP	St	m	30		2	f		3		3		
18-jk-2030	Terrestrial and Satellite-based Radio Systems (V3 + Ü1) **)	FP	St	m	50		4	f		6		6		
18-ku-2220	Nichtlineare Optik (V2) **)	FP	St	f			2	f		3			3	
18-ku-2200	Nanophotonik (V3) **)	FP	St	s			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	
18-zo-2080	Advances in Digital Signal Processing: Imaging and Image Processing (V2 + Ü2) **)	FP	St	f			4	f		5		5		

# Masterstudiengang Elektrotechnik und Informationstechnik (M.Sc.)

Stand: 30.08.2021



## Studien- u. Prüfungsplan - 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 der Prüfungen zu Semestern hat empfehlenden Charakter (für 1. Semester = Wintersemester)				
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)									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.															
<b>KTS II: Seminare und Projektseminare (min. 8 CP; max. 16 CP)</b>															
18-zo-2040	Advanced Topics in Statistical Signal Processing (S4)	SL	St	f			4	f		8	8				
18-jk-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-zo-2050	Signal Detection and Parameter Estimation (S4)	SL	St	f			4	f		8		8			
18-pe-2050	Projektseminar Neue Themen in MIMO Kommunikationsnetzwerken (S4)	SL	St	m	40		4	f		8		8			
18-zo-2100	Robust and Biomedical Signal Processing (S4)	SL	St	m	50		4	f		8			8		
18-pr-2020	Internationale Sommerschule „Mikrowellen und Lichtwellen“ (S2)	SL	St	m	30		2	f		4		4			
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-ha-2010	Wettbewerb künstliche Intelligenz in der Medizin (Pj4)	SL	St	m/s			4	f		8	8	8			
18-pr-2030	Projektseminar Terahertz-Technologie, Kommunikation und Sensorik (Pj4)	SL	St	m/s			4	f		8	8				
18-pe-2090	Seminarreihe Eine Welt Signalverarbeitung (Se2)	SL	St	m/s			4	f		4		4			
18-ku-2080	Optical Communications 3 – Seminar WDM Lab (S2) **	SL	St	m	30		2	f		4		4			
18-jk-2080	European Microwave School (S2) **	SL	St	m	30		3	f		3		3			
<b>Ingenieur- und Naturwissenschaften; Modulabwahl nach Typ §30, Abs. 5 APB</b>											21	0	5	16	0
Module aller Fachbereiche <sup>2)</sup> außer Fachbereich 1, 2, 3 und 15															
...															
<b>Studium Generale; Modulabwahl nach Typ §30, Abs. 5 APB</b>															
Ausgewählte Module der FB 1, 2, 3, 15 sowie des Sprachenzentrums und bestimmte Module anderer FBs <sup>2)</sup>															
...															
<b>Master-Thesis</b>															
Summe											30	0	0	0	30
											120	30	30	30	30

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

**Fußnote 2:** Die servicegebenden Fachbereiche ordnen zu diesem Zweck ihre Module, die von Studierenden anderer Fachbereiche belegt werden können, in TUCaN sogenannten „Kursbereichen“ zu, die von den servicenehmenden Fachbereichen in den Curricula übernommen werden.