

Neuer Studienplan ET

Das Diplomstudium der Elektrotechnik umfasst 10 Semester und gliedert sich in drei Studienabschnitte, wobei der erste Abschnitt zwei Semester, der zweite und dritte Abschnitt jeweils vier Semester umfassen. Die Gesamtstundenanzahl an zu absolvierenden Prüfungen beträgt 186 Semesterstunden.

1. Abschnitt

Davon entfallen auf den ersten, in das Studium einführenden Abschnitt zwei Semester und 40 Semesterstunden allgemeiner Pflichtfächer. Die Tabelle ist auf Seite 10 zu finden.

2. Abschnitt

Ab dem zweiten Abschnitt erfolgt die Gliederung in die vier Studienzweige Energietechnik, Informationstechnik, Prozessautomatisierungstechnik und Biomedizinische Technik. Der 2. Abschnitt schließt die Vermittlung der Grundlagen in den vier Studienzweigen ab. Er umfaßt vier Semester und 80 Semesterstunden, die sich auf 46 Stunden allgemeine Pflichtfächer, 8 Stunden

komplementäre Pflichtfächer und 26 Stunden studienzweigspezifische Pflichtfächer aufteilen (siehe Tabellen auf Seite 10 und 11).

3. Abschnitt

Der 3. Abschnitt, in dem auch eine Diplomarbeit anzufertigen ist, vertieft die wissenschaftliche Ausbildung und ermöglicht in jedem Studienzweig durch ein strukturiertes Angebot an Vertiefungs- und Wahlfächern eine individuelle Schwerpunktsetzung.

Er umfaßt vier Semester und 66 Semesterstunden, von denen 20 aus genau einem der studienzweigspezifischen Hauptkataloge, 14 aus den Haupt- und Ergänzungskatalogen des gewählten Studienzweigs und 6 aus allen im Studienplan Elektrotechnik angebotenen Lehrveranstaltungen zu entnehmen sind. Weiters sind 20 Semesterstunden aus freien Wahlfächern und 6 Semesterstunden aus Wahlfächern in Absprache mit dem Diplomarbeitbetreuer zu wählen.

Die Hauptkataloge sind auf den Seiten 9 und 12 zu finden. Aus Platzgründen wurden die Ergänzungskataloge nicht abgedruckt.

Sie sind im Internet unter www.cis.tu-graz.ac.at/deket/studienplanet zu finden.

3. Diplomprüfung

Die dritte Diplomprüfung ist eine Gesamtprüfung in Form von Ein-

zelprüfungen und einer abschließenden kommissionellen Prüfung stattfindet. Diese kommissionelle Prüfung findet vor einem aus drei Personen bestehenden Prüfungssenat statt, dem der Betreuer der Diplomarbeit angehören muss. Prüfungsfach ist das Fachgebiet der Diplomarbeit.

Studienzweig Informationstechnik Hauptkataloge

Nachrichtentechnik und Signalverarbeitung

Lehrveranstaltungen	SWS	VO	UE, LU, PR, SE
Adaptive Systeme	3	2	1 UE
Digital Signal Processing, Labor	2	-	2 LU
Hochfrequenztechnik 2	4	3	1 UE
Informationstechnik Projekt	6	-	6 PR
Kommunikationsnetze	2	2	-
Mobil- u. Richtfunktechnik	2	2	-
Nachrichtensatelliten	3	2	1 UE
Nachrichtentechnik 2	2	-	2 LU
Optische Nachrichtentechnik	4	3	1 UE
Radartechnik	2	2	-
Summe	30	16	14

Elektronik

Lehrveranstaltungen	SWS	VO	UE, LU, PR, SE
Analoge Schaltungstechnik	3	-	3 LU
Digitale Schaltungstechnik	3	-	3 LU
Elektronische Schaltungstechnik 3	2	2	-
EMV elektronischer Systeme	3	2	1 LU
Geräteentwurf mit Mikroprozessoren 2	2	2	-
Informationstechnik Projekt (Elektronik)	6	-	6 PR
Integrierte Schaltungen	4	2	2 UE
Schaltungstechnik	2	-	2 UE
Summe	25	8	17

Technische Informatik

Lehrveranstaltungen	SWS	VO	UE, LU, PR, SE
Entwurf von Echtzeitsystemen	4	2	2 LU
Fehlertolerante Rechnersysteme	3	2	1 UE
Hardware-Software-Codesign	3	2	1 UE
Informationstechnik Projekt (Technische Informatik)	6	-	6 PR
Parallelprogrammierung	3	2	1 LU
Signalprozessoren	3	2	1 UE
Verteilte Systeme, Seminar	3	-	3 SE
Summe	25	10	15

Studienzweig Prozessautomatisierungstechnik Hauptkatalog

Prozessautomatisierung

Lehrveranstaltungen	SWS	VO	UE, LU, PR, SE
Automatisierung mechatronischer Systeme	4	2	2 LU
Bildgebende Meßverfahren	3	2	1 LU
Computer Aided System Theory	4	2	2 UE
Digitale Meßsysteme, Labor	2	-	2 LU
Entwurf optimaler Systeme	3	2	1 UE
Kraftfahrzeugmeßtechnik	3	2	1 LU
Numerische Optimierungsverfahren	3	2	1 UE
Numerische Verfahren zur Lösung von Differentialgleichungen 2	3	2	1 UE
Optische Methoden in der Meßtechnik	2	2	-
Prozessautomatisierungstechnik, Projekt 1	3	-	3 PR
Prozessautomatisierungstechnik, Projekt 2	3	-	3 PR
Regelung elektrischer Antriebe	4	2	2 LU
Stochastische Prozesse	3	2	1 UE
Summe	40	20	20

Studienplan zum 1. und 2.

Allgemeine Pflichtfächer 1. Abschnitt

Fachgebiete	SWS	Lehrveranstaltungen	SWS	1. Sem.	2. Sem.
Mathematik	16	Mathematik 1	8	6+2	
		Mathematik 2	8		6+2
Physik	3	Physik für Elektrotechniker	3	3+0	
Grundlagen u. Theorie der Elektrotechnik	2	Grundlagen der Elektrotechnik *)	2	2+0	
Elektrische Netzwerke	4	Elektrische Netzwerke 1 *)	1		1+0
		Elektrische Netzwerke 2	3		2+1
Messtechnik	7	Elektrische Messtechnik 1 *)	2	2+0	
		Elektrische Messtechnik 2	2		2+0
		Einführung Messtechnik, Labor *)	1	0+1	
		Elektrische Messtechnik, Labor *) (#)	2		0+2
Elektronik	2	Elektronische Schaltungstechnik 1	2		2+0
Technische Informatik	3	Einführung in die Informatik *)	1	1+0	
		Einführung in die Informatik, Labor *)	2	0+1	0+1
Energietechnik	1	Elektrizitätswirtschaft 1	1		1+0
Philosophie	2	Technik und Ethik	2	2+0	
Teilsomme (VO+UE)	30+10		30+10	16+4	14+6
Gesamtsumme	40		40	20	20

Allgemeine Pflicht

Fachgebiete	SWS	Lehrveranstaltungen
Physik	3	Dynamische Systeme
Grundlagen und Theorie der Elektrotechnik	7	Theorie der Elektrotechnik
		Theorie der Elektrotechnik
Elektrische Netzwerke	3	Elektrische Netzwerke 3
Elektronik	6	Elektronische Schaltung
		Elektronische Schaltung
Technische Informatik	7	Technische Informatik 1
		Technische Informatik 2
Signale und Systeme	7	Systemtechnik
		Signalverarbeitung
Regelungstechnik	4	Regelungstechnik
Nachrichtentechnik	5	Nachrichtentechnik
Energietechnik	4	Elektrische Energietechnik
		Hochspannungstechnik
		Elektromagnetische Energie
Teilsomme (VO+UE)	33,5+12,5	
Gesamtsumme	46	

Stzgw. Prozessautomatisierungstechnik

Komplementäre Pflichtfächer

Fachgebiete	SWS	Lehrveranstaltungen	SWS	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.
Informationstechnik	4	Entwurf von Echtzeitsystemen	2			2+0	
		Entwurf von Echtzeitsystemen, Labor	2			0+2	
Energietechnik	4	Elektrische Maschinen u. Antriebe	2				2+0
		Elektrische Energiesysteme 3	2				2+0
Teilsomme (VO+UE)	6+2		6+2			2+2	4+0
Gesamtsumme	8		8			4	4

Studienzweig Biomedizin

Komplementäre

Fachgebiete	SWS	Lehrveranstaltungen
Elektronik	2	Geräteentwurf mit Mikroprozessoren 1
Meßtechnik	2	Optische Methoden in der Meßtechnik
Informationstechnik	2	Rechnernetzwerke und Bussysteme
Energietechnik	2	Energietechnik für Biomedizinische Technik
Teilsomme (VO+UE)	8+0	
Gesamtsumme	8	

Studienzweigspezifische Pflichtfächer

Fachgebiete	SWS	Lehrveranstaltungen	SWS	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.
Regelungs- und Automatisierungstechnik	8	Nichtlineare Regelungssysteme	4				3+1
		Prozessautomatisierung	2				2+0
		Prozessautomatisierung, Labor	2				0+2
Signale und Systeme	7	Computerunterstützte Modellbildung und Simulation	4			3+1	
		Adaptive Systeme	3				2+1
Meßtechnik	5	Digitale Meßsysteme	3			2+1	
Simulation	4	Prozessmesstechnik	2		2+0		
		Numerische Verfahren zur Lösung von Differentialgleichungen 1	4				3+1
Informationstechnik	2	Rechnernetzwerke und Bussysteme	2		2+0		
Teilsomme (VO+UE)	19+7		19+7		4+0	5+2	10+5
Gesamtsumme	26		26		4	7	15

Studienzweigspezifische

Fachgebiete	SWS	Lehrveranstaltungen		
Medizinisch-biologische Grundlagen	6	Biochemie		
		Funktionelle Anatomie		
		Physiologie und Pathophysiologie		
Biomedizinische Technik	20	Biophysik		
		Biosensoren und instrumentelle Analytik		
		Grundlagen Biomedizinischer Technik		
		Grundlagen Biomedizinischer Technik, Labor 1		
		Krankenhaustechnik		
		Medizinische Elektronik		
		Medizinische Informatik		
		Medizinische Informatik		
		Teilsomme (VO+UE)	24+2	
		Gesamtsumme	26	

Herausnehmen Abschnitt

Studienzweig Informationstechnik

Komplementäre Pflichtfächer

Fachgebiete	SWS	Lehrveranstaltungen	SWS	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.
Biomedizin	2	Informationsverarb. im Menschen	2		2+0		
Prozeßauto- matisierung	4	Computerunterstützte Modell- bildung und Simulation	4			3+1	
Energietechnik	2	Elektrische Maschinen und Antriebe	2				2+0
Teilsumme (VO+UE)	7+1		7+1		2+0	3+1	2+0
Gesamtsumme	8		8		2	4	2

Fächer 2. Abschnitt

	SWS	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.
	3	3+0		
1	4	3+1		
2	3		2+1	
	3	1.5+1.5		
chnik 2	4	2+0	2+0	
chnik, Labor	2			0+2
	4	3+1		
	3		2+1	
	4	3+1		
	3		2+1	
	4		3+1	
	5			3+2
1	1		1+0	
wandler	1			1+0
	2			2+0
	33,5+12,5	15,5+4,5	12+4	6+4
	46	20	16	10

Studienzweigspezifische Pflichtfächer

Fachgebiete	SWS	Lehrveranstaltungen	SWS	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.
Nachrichten - und Hochfrequenztechnik	10	Nachrichtentechnische Systeme	2		1+1		
		Nachrichtentechnik, Labor 1	2				0+2
		Informationstheorie und Codierung	3				2+1
		Hochfrequenztechnik 1	3				2+1
Elektronik	8	Schaltungssimulation	3				1+2
		Geräteentwurf mit Mikro- prozessoren 1, Labor	2				2+0
		Geräteentwurf mit Mikro- prozessoren 1, Labor	1				0+1
		Mikroelektronik	2			2+0	
Technische Informatik	8	Technische Informatik, Labor	2			0+2	
		Architektur verteilter Systeme	3			2+1	
		Softwareengineering	3				2+1
Teilsumme (VO+UE)	14+12		14+12		1+1	4+3	9+8
Gesamtsumme	26		26		2	7	17

Medizinische Technik

Pflichtfächer

	SWS	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.
	2				2+0
	2			2+0	
	2				2+0
er	2				2+0
	8+0			2+0	6+0
	8			2	6

Studienzweig Energietechnik

Komplementäre Pflichtfächer

Fachgebiete	SWS	Lehrveranstaltungen	SWS	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.
Theorie der Elektrotechnik	2	Numerische Feldberechnung	2				2+0
Messtechnik	4	Messtechnik 3	2		2+0		
		Messtechnik 3, Labor	1		0+1		
		Statistische Meßwert- u. Daten- analyse	1		1+0		
Biomedizin	2	Biolog. Wirkung d. Elektrizität	2			2+0	
Teilsumme (VO+UE)	7+1		7+1		3+1	2+0	2+0
Gesamtsumme	8		8		4	2	2

sche Pflichtfächer

	SWS	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.
	2				2+0
	2			2+0	
	2			2+0	
entelle	4				4+0
che	2				2+0
che	4		4+0		
	2			0+2	
	2				2+0
	2			2+0	
	2				2+0
	24+2		4+0	6+2	14+0
	26		4	8	14

Studienzweigspezifische Pflichtfächer

Fachgebiete	SWS	Lehrveranstaltungen	SWS	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.
Elektr. Anlagentechnik	8	Elektr. Energiesysteme 2	6			4+0	0+2
		Elektr. Energiesysteme, Labor	2				0+2
Hochspannungs- technik	5	Hochspannungstechnik 2	2				2+0
		Hochspannungstechnik, Labor	3				0+3
Energiwirtschaft	2	Elektrizitätswirtschaft 2	2				2+0
Energieinnovation	1	Energieinnovation	1				1+0
Elektrische Maschinen und Antriebe	10	Elektrische Maschinen	2			2+0	
		Elektrische Antriebe	2				2+0
		Elektr. Maschinen u. Antr., Lab.	4				0+4
		Stromrichtertechnik	2			2+0	
Teilsumme (VO+UE)	15+11		15+11			8+0	7+11
Gesamtsumme	26		26			8	18

Studiengang Biomedizinische Technik Hauptkataloge

Medizinische Informatik

Lehrveranstaltungen	SWS	VO	UE, LU, PR, SE
Angewandte Statistik	3	3	-
Bildanalyse und Computergrafik	2	2	-
Bildgebende Diagnoseverfahren	3	3	-
Bioinformatik	4	2	2 UE
Biosignalverarbeitung	4	2	2 UE
Expertensysteme in der Medizin	2	2	-
Informationsverarbeitung im Menschen	2	2	-
Krankenhauskommunikations- u. -informationssysteme	2	2	-
Laborinformations- und -managementsysteme	2	2	-
AK, Medizinische Informatik	2	2	-
Biomedizinische Technik Projekt 1	3	-	3 PR
Biomedizinische Technik Projekt 2	3	-	3 PR
Neurocomputing, Seminar	2	-	2 SE
Neuronale Netzwerke	2	2	-
Neuropsychologie	2	2	-
NMR Imaging und Spektroskopie	2	2	-
Summe	40	28	12

Medizintechnik

Lehrveranstaltungen	SWS	VO	UE, LU, PR, SE
Angewandte Mikrocomputertechnik in der Medizin	4	2	2 UE
Bildgebende Diagnoseverfahren	3	3	-
Bioimpedanz	2	2	-
Biologische Regelung, Modelle und Simulation	4	2	2 UE
Biomechanische und strömungstechnische Meßtechnik	2	2	-
Biomedizinische Mikrosystemtechnik	4	2	2 UE
AK Biomedizinische Technik	2	2	-
Biomedizinische Technik, Grundlagen 2	2	-	2 LU
Biosignalverarbeitung	4	2	2 UE
EMV in der Medizintechnik	3	2	1 LU
Ergonomie in der Medizintechnik	2	2	-
Biomedizinische Technik, Projekt 1	3	-	3 PR
Telemedizin	2	2	-
Summe	37	23	14

Krankenhaustechnik

Lehrveranstaltungen	SWS	VO	UE, LU, PR, SE
Bildgebende Diagnoseverfahren	3	3	-
Biologische Wirkungen der Elektrizität	2	2	-
EMV in der Medizintechnik	3	2	1 LU
Krankenhausbetriebstechnik	2	2	-
Krankenhauskommunikations- und -informationssysteme	2	2	-
Krankenhausmanagement	2	2	-
Krankenhausökonomie	2	2	-
Krankenhaustechnik	2	-	2 LU
Laborinformations- und -managementsysteme	2	2	-
Medizinproduktmarketing	2	2	-
Technologiebewertung und Risikokommunikation	1	1	-
Medizingerätesicherheit	4	2	2 LU
Qualitätsmanagement in der Medizin	2	2	-
Spezielle medizinische Geräte	4	2	2 LU
Strahlenschutz in der Medizintechnik	2	2	-
Summe	35	28	7

Studiengang Energietechnik Hauptkataloge

Hochspannungstechnologie und Energieinnovation

Lehrveranstaltungen	SWS	VO	UE, LU, PR, SE
Energie und Umwelt	2	2	-
Energietechnik Projekt 1	3	-	3 PR
Hochspannungsmess- und Prüftechnik	3	2	1 LU
Hochspannungstechnik und -systeme	2	2	-
Hochspannungstechnologie	3	2	1 UE
Hochstromtechnik	3	2	1 LU
Industrielle Hochspannungsverfahren	3	2	1 LU
Innovative Energietechnologien	3	2	1 UE
Instandhaltung und Zustandsbewertung	2	2	-
Überspannungsschutz und Blitzschutzkonzepte	2	1	1 LU
Isolationskoordination und Überspannungen	2	2	-
Summe	28	19	9

Elektrische Maschinen und Antriebe

Lehrveranstaltungen	SWS	VO	UE, LU, PR, SE
Antriebsregelung	5	1	4 UE
Bemessung und Konstruktion elektrischer Maschinen	4	2	2 UE
Elektrische Antriebe	2	-	2 LU
Elektrische Antriebe	2	-	2 UE
Elektrische Antriebe 2	2	2	-
Elektrische Maschinen 1	2	-	2 LU
Elektrische Maschinen 2	4	2	2 LU
Elektrische Triebfahrzeuge	2	2	-
Kleinmotoren	2	2	-
Konstruktion elektrischer Maschinen 2	2	-	2 LU
Numerische Feldberechnung elektrischer Maschinen	4	-	4 LU
Simulation elektrischer Antriebe 1	3	1	2 LU
Simulation elektrischer Antriebe 2	3	1	2 LU
Stromrichtertechnik	2	-	2 LU
Summe	39	13	26

Energiesysteme und Elektrizitätswirtschaft

Lehrveranstaltungen	SWS	VO	UE, LU, PR, SE
Dezentrale Energieerzeugung und Kraftwärmekopplung	3	3	-
Elektrizitätsmärkte	2	2	-
Elektrowärme	2	2	-
EMV elektrischer Systeme	4	3	1 LU
Energieeffizienz und -management in Gebäuden	2	2	-
Energieplanung in Theorie und Praxis	3	2	1 UE
Energietechnik Projekt 1	3	-	3 PR
Netzregelung und -stabilität	2	2	-
Regulierung der Elektrizitätswirtschaft	2	2	-
Sicherheit und Schutzmaßnahmen	3	2	1 LU
Spannungsqualität und Versorgungssicherheit	4	3	1 LU
Spezielle Wirtschaftsfragen der Elektrizitätswirtschaft	2	2	-
Störungen und Schutz in elektrischen Anlagen	4	2	2 LU
Stromversorgungskonzepte und Planung elektrischer Netze	2	2	-
Summe	38	29	9