

**TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
GRAZ**

Erzherzog-Johann-Universität

# **STUDIEN- FÜHRER**

**STUDIENJAHR 1987/88**

# Elektrotechnik

## Allgemeines

Der Studienplan Elektrotechnik legt besonderes Gewicht auf die Grundlagenausbildung im Gesamtgebiet der Elektrotechnik. Darüber hinaus ermöglichen Wahlfachgruppen im zweiten Studienabschnitt die Vertiefung in einem Spezialgebiet.

Derzeit sind folgende sechs Wahlfachgruppen, unter denen frei gewählt werden kann, vorgesehen:

Wahlfachgruppe 1	mit Betonung der Richtung Bau und Betrieb elektrischer Anlagen, Netzregelung und Hochspannungstechnik;
Wahlfachgruppe 2	mit Betonung der Richtung Elektromaschinenbau, Elektrische Antriebe und Antriebsregelung;
Wahlfachgruppe 3	mit Betonung der Richtung Nachrichtentechnik und Elektronik;
Wahlfachgruppe 4	mit Betonung der Richtung Biomedizinische Technik;
Wahlfachgruppe 5	mit Betonung der Richtung Theoretische Elektrotechnik und Elektrische Meßtechnik
Wahlfachgruppe 6	mit Betonung der Richtung Regelungstechnik und Prozeßautomatisierung.

Die Studierenden haben die Möglichkeit, innerhalb jeder der genannten Wahlfachgruppen in beschränktem Stundenumfang Prüfungsfächer aus speziellen und ergänzenden Fachgebieten der Elektrotechnik zu inskribieren.

## LEHRVERANSTALTUNGEN

### I. Studienabschnitt

-9 = 83

In den 4 Semestern des ersten Studienabschnittes sind insgesamt 92 Wochenstunden zu inskribieren. Diese Stundenzahl liegt innerhalb der in § 3 Abs. 1 der Studienordnung für die Studienrichtung Elektrotechnik angegebenen Grenzen (90 bis 100 Wochenstunden).

Während des ersten Studienabschnittes sind gemäß § 3 Abs. 2 der Studienordnung für die Studienrichtung Elektrotechnik folgende Prüfungsfächer zu inskribieren:

#### 1. Mathematik

Mathematik 1	1. (WS) 5+ 2 7
Einführung in die EDV	1. (WS) 2+ 1 3
Mathematik 2	2. (SS) 4+ 2 6
„FORTRAN“	
Programmieren	2. (SS) 1+ 2 3
Mathematik 3	3. (WS) 4+ 2 6
Mathematik 4	4. (SS) 3+ 1 4
	<u>19+10 29</u>

#### 2. Mechanik

Allgemeine Mechanik E (Statik)	2. (SS) 2+1 3
Allgemeine Mechanik E (Dynamik)	3. (WS) 3+2 5
Technische Mechanik E	3. (WS) 2+1 3
	<u>7+4 11</u>

#### 3. Physik

Experimentalphysik 1	1. (WS) 4+0 4
----------------------	---------------

## 4. Einführung in die Elektrotechnik

Allgem. Elektrotechnik	1. (WS) 6+0 6
Allgem. Elektrotechnik, Labor	2. (SS) 0+3 3
Elektr. Meßtechnik 1	2. (SS) 2+0 2
Elektr. Meßtechnik 1	3. (WS) 2+0 2
Wechselstromtechnik	3. (WS) 4+2 6
Elektr. Meßtechnik 1, Labor	4. (SS) 0+3 3
	<u>14+8 22</u>

## 5. Vorprüfungsfächer der I. Diplomprüfung

Chemie E	1. (WS) 2+0 2
Maschinenbau 1 E, Enzyklopädie	1. (WS) 4+0 4
Lehrwerkstätte 1 E	2. (SS) 0+4 4
Maschinenbau 2 E, Enzyklopädie	4. (SS) 4+0 4
Maschinenzeichnen E	4. (SS) 0+3 3
	<u>10+7 17</u>

## 6. Prüfungsfächer der II. Diplomprüfung

Theoretische Elektrotechnik 1	4. (SS) 4+2 6
	<u>4+2 6</u>

## 7. Vorprüfungsfächer der II. Diplomprüfung

Mathematik 5 E	4. (SS) 2+1 3
	<u>2+1 3</u>

## II. Studienabschnitt

+9 = 145

In den 6 Semestern des zweiten Studienabschnittes sind 136 Wochenstunden aus Prüfungsfächern und 10 Wochenstunden aus Freifächern zu inskribieren. Die Stundenzahl aus den Prüfungsfächern liegt innerhalb der in § 7 Abs. 1 der Studienordnung für die Studienrichtung Elektrotechnik angegebenen Grenzen (108 bis 187 Wochenstunden).

Während des zweiten Studienabschnittes sind gemäß § 7 Abs. 2 lit. a der Studienordnung für die Studienrichtung Elektrotechnik folgende Prüfungsfächer zu inskribieren:

### 1. Grundlagen und Theorie der Elektrotechnik

Theoretische Elektrotechnik 2	5. (WS) 4+2 6
Theorie elektrischer	
Mehrtore	5. (WS) 2+2 4
Regelungstechnik 1	5. (WS) 3+1 4
Regelungstechnik 2	6. (SS) 2+1 3
Elektr. Meßtechnik 2	6. (SS) 2+0 2
Elektr. Meßtechnik 2, Labor	7. (WS) 0+2 2
	<u>13+8 21</u>

## 2. Elektrische Maschinen und Antriebe

Elektrische Maschinen 1	5. (WS)	2+0	2
Elektrische Maschinen 1	6. (SS)	2+0	2
Bemessung und Konstruktion von elektrischen Maschinen	6. (SS)	2+0	2
Elektr. Maschinen 1, Labor	7. (WS)	0+4	4
Elektr. Antriebe 1	7. (WS)	2+0	2
		<u>8+4</u>	<u>12</u>

## 3. Elektrische Anlagen

Hochspannungstechnik 1	5. (WS)	2+0	2
Hochspannungstechnik 1, Labor	6. (SS)	0+2	2
Elektrische Anlagen 1, Teil 1	6. (SS)	4+0	4
Elektrische Anlagen 1, Teil 2	7. (WS)	2+0	2
Elektrische Anlagen 1, Teil 1, KÜ	7. (WS)	0+2	2
		<u>8+4</u>	<u>12</u>

## 4. Nachrichten- und Hochfrequenztechnik

Nachrichtentechnik, Grundlagen 1	6. (SS)	3,5+1,5	5
Nachrichtentechnik, Labor 1	8. (SS)	0+3	3
Fernsprech- u. Datenübertragungstechnik	8. (SS)	2+0	2
Rundfunk- u. Fernsehempfangstechnik	8. (SS)	2+0	2
		<u>7,5+4,5</u>	<u>12</u>

## 5. Elektronik

Bauelemente	6. (SS)	2+0	2
Grundsaltungen	6. (SS)	2+2	4
Grundsaltungen, Rechenübungen	6. (SS)	0+2	2
Elektronik 1	7. (WS)	4+0	4
Grundsaltungen, Labor	8. (SS)	0+2	2
		<u>8+4</u>	<u>12</u>

## 6. Nach Wahl eine der folgenden Wahlfachgruppen (57 Wochenstunden)

- aa) Wahlfachgruppe 1: Elektrische Anlagen
- bb) Wahlfachgruppe 2: Elektrische Maschinen und Antriebe
- cc) Wahlfachgruppe 3: Elektronik und Nachrichtentechnik
- dd) Wahlfachgruppe 4: Elektromedizin
- ee) Wahlfachgruppe 5: Grundlagenforschung
- ff) Wahlfachgruppe 6: Regelungstechnik und Prozeßautomatisierung

## 7. Vorprüfungsfächer der II. Diplomprüfung

in Mathematik:	Mathematik 6 E	5. (WS)	2+1	3
	Numerische Mathematik	6. (SS)	2+1	3
in Betriebswirtschaftslehre:	Betriebswirtschaftslehre Grundlagen 1, E	6. (SS)	2+0	2
in Physik:	Physikalische Eigenschaften elektrotechnischer Werkstoffe	6. (SS)	2+0	2
			<u>8+2</u>	<u>10</u>

8. Als Voraussetzung für den Erwerb eines Diplomgrades ist gemäß § 25 Abs. 1 des Allgemeinen Hochschulstudiengesetzes und § 8 des Bundesgesetzes über technische Studiengrichtungen eine **Diplomarbeit** erforderlich. Der Kandidat hat durch die selbständige Bearbeitung eines Themas aus der Studienrichtung Elektrotechnik den Erfolg der wissenschaftlichen Berufsvorbildung nachzuweisen.

**Zusammenstellung** der Lehrveranstaltungen in den Wahlfachgruppen:

### Wahlfachgruppe 1: Elektrische Anlagen

a) Prüfungsfächer aus dem Katalog der fixen Lehrveranstaltungen (28 Wochenstunden)

Hochspannungstechnik 2	6. (SS)	2+0	2
Hochspannungstechnik 2	7. (WS)	2+0	2
Hochspannungstechnik 2, Labor	7. (WS)	0+2	2
Hochspannungstechnik 3	8. (SS)	2+0	2
Hochspannungstechnik 3, Labor	8. (SS)	0+4	4
Elektrische Anlagen 1, Teil 2, KÜ	8. (SS)	0+2	2
Elektrische Anlagen 2	8. (SS)	2+0	2
Elektrische Anlagen 2, KÜ	9. (WS)	0+3	3
Elektrische Anlagen 3	9. (WS)	5+0	5
Elektrische Anlagen 3, Labor	10. (SS)	0+4	4
		<u>13+15</u>	<u>28</u>

b) Prüfungsfächer aus dem Katalog der speziellen Lehrveranstaltungen (15 Wochenstunden nach freier Wahl).

Bemessung und Konstruktion von elektrischen Maschinen, KÜ	(SS)	0+2	2
Elektrische Antriebe 1, KÜ	(SS)	0+2	2
Elektrische Bahnen, Energieversorgung	(SS)	1+0	1
Energieplanung in Theorie und Praxis	(WS)	2+0	2
Energiewirtschaftslehre 1	(WS)	1+1	2
Energiewirtschaftslehre 2	(SS)	2+0	2
Hochspannungsmeßtechnik	(SS)	2+0	2
Hochspannungsprüf- und Versuchstechnik	(WS)	2+0	2
Industrielle Elektrowärme	(WS)	2+0	2
Isolationsüberwachung von Hochspannungsmaschinen und -geräten	(SS)	2+0	2
Isolierstoffe der Hochspannungstechnik	(WS)	2+0	2
Konstruktion von Schaltapparaten	(SS)	2+0	2
Reaktortechnik	(SS)	2+0	2
Rechnergestützte Planung elektrischer Anlagen und Netze	(WS)	0+2	2
Stromrichtertechnik	(WS)	2+0	2
		<u>22+7</u>	<u>29</u>

c) Prüfungsfächer aus dem Katalog der Wahllehrveranstaltungen oder dem Katalog der speziellen Lehrveranstaltungen gemäß lit. b (14 Wochenstunden nach freier Wahl).

### Wahlfachgruppe 2: Elektrische Maschinen und Antriebe

a) Prüfungsfächer aus dem Katalog der fixen Lehrveranstaltungen (18 Wochenstunden)

Bemessung und Konstruktion von elektrischen Maschinen, KÜ	6. (SS)	0+2	2
Stromrichtertechnik	7. (WS)	2+0	2
Elektrische Antriebe 1, KÜ	8. (SS)	0+2	2
Elektrische Maschinen 2	8. (SS)	2+0	2
Elektrische Anlagen 2	8. (SS)	2+0	2
Elektrische Antriebe 1, Labor	9. (WS)	0+2	2
Elektrische Antriebe 2	9. (WS)	2+0	2
Elektrische Maschinen 2, Labor	9. (WS)	0+2	2
Elektrische Maschinen 2, KÜ	9. (WS)	0+2	2
		<u>8+10</u>	<u>18</u>

b) Prüfungsfächer aus dem Katalog der speziellen Lehrveranstaltungen (24 Wochenstunden nach freier Wahl).

Analogrechentechnik 1	(WS) 1+ 1 2
Analogrechentechnik 2	(SS) 1+ 1 2
Dynamik von Antriebssystemen, Labor	(SS) 0+ 4 4
Elektrische Anlagen 1, Teil 2, KÜ	(SS) 0+ 2 2
Elektrische Triebfahrzeuge	(SS) 2+ 0 2
Hochspannungstechnik 2	(SS) 2+ 0 2
Hochspannungstechnik 2	(WS) 2+ 0 2
Hochspannungstechnik 2, Labor	(WS) 0+ 2 2
Hybridrechentechnik	(SS) 1+ 2 3
Kernfusionstechnik	(WS) 2+ 0 2
Kleinmotoren	(WS) 2+ 0 2
Modellbildung 1	(WS) 2+ 1 3
Prozßrechentechnik	(WS) 2+ 1 3
Supraleitermagnete	(WS) 2+ 0 2
Tieftemperaturtechnik und Supraleitung	(WS) 2+ 0 2
Tieftemperaturtechnik und Supraleitung	(SS) 0+ 1 1
	<hr/>
	21 + 15 36

c) Prüfungsfächer aus dem Katalog der Wahllehrveranstaltungen oder dem Katalog der speziellen Lehrveranstaltungen gemäß lit. b (15 Wochenstunden nach freier Wahl).

### Wahlfachgruppe 3: Elektronik und Nachrichtentechnik

a) Prüfungsfächer aus dem Katalog der fixen Lehrveranstaltungen (29 Wochenstunden)

Nachrichtentechnik, Grundlagen 2	7. (WS) 2+ 1 3
Geräteentwurf m. Mikroprozessoren I	7. (WS) 2+ 2 4
Elektronik, Labor 1	8. (SS) 0+ 3 3
Elektronik 2	8. (SS) 2+ 0 2
Wellenausbreitung und Antennen	8. (SS) 2+ 1 3
Mikrowellentechnik	9. (WS) 3+ 1 4
Elektronik, Labor 3 Geräteentwicklung (Seminar)	9. (J) 2+ 0 2
Elektronik, Labor 3 Geräteentwicklung	9. (J) 0+ 4 4
Nachrichtentechnik, Labor 2	10. (SS) 0+ 4 4
	<hr/>
	13 + 16 29

b) Prüfungsfächer aus dem Katalog der speziellen Lehrveranstaltungen (13 Wochenstunden nach freier Wahl).

Design und Ergonomie elektronischer Geräte	(WS) 1+0 1
Elektroakustik	(WS) 2+0 2
Elektronik 1, Rechenübungen	(WS) 0+2 2
Elektronik, Labor 2	(WS) 0+3 3
Elektronik, Labor 4 Digital	(WS) 0+3 3
Festkörperpraktikum E	(WS) 0+3 3
Geräteentwurf mit Mikroprozessoren II	(SS) 2+0 2
Hochfrequenzmeßtechnik	(WS) 2+0 2
Informationstheorie und Codierung	(WS) 2+1 3
Integrierte Schaltungen 1	(WS) 2+0 2
Integrierte Schaltungen 2	(SS) 2+1 3
Modellbildung 1	(WS) 2+1 3
Nachrichtensatelliten	(SS) 1+0 1

Optische Nachrichtentechnik	(SS) 2+ 1 3
Präzisionszeitmessung	(SS) 2+ 0 2
Radartechnik	(SS) 2+ 0 2
Rechnernetzwerke	(WS) 2+ 0 2
Richtfunktechnik	(WS) 2+ 0 2
	<hr/>
	26 + 15 41

c) Prüfungsfächer aus dem Katalog der Wahllehrveranstaltungen oder dem Katalog der speziellen Lehrveranstaltungen gemäß lit. b (15 Wochenstunden nach freier Wahl).

### Wahlfachgruppe 4: Elektromedizin

a) Prüfungsfächer aus dem Katalog der fixen Lehrveranstaltungen (23 Wochenstunden)

Allgemeine Physiologie E	7. (WS) 3+0 3
Biochemie E	8. (SS) 2+0 2
Biophysik	8. (SS) 2+0 2
Medizinische Elektronik	8. (SS) 2+0 2
Anatomie	9. (WS) 2+0 2
Elektro- und biomedizinische Technik, Grundlagen 1	9. (WS) 4+0 4
Medizinische Datenverarbeitung	9. (WS) 2+0 2
Grundlagen der biomedizinischen Technik, Labor 1	10. (SS) 0+2 2
Biologische Regelung	10. (SS) 2+0 2
AK Elektromedizin	10. (SS) 2+0 2
	<hr/>
	21 + 2 23

b) Prüfungsfächer aus dem Katalog der speziellen Lehrveranstaltungen (22 Wochenstunden nach freier Wahl).

AK Informationsphysiologie	(SS) 1+ 0 1
Bildgebende Diagnoseverfahren	(SS) 2+ 0 2
Biophysik u. Meßtechnik im System	
Herz-Kreislauf-Lunge	(WS) 2+ 0 2
Digitale Signalverarbeitung	(SS) 2+ 0 2
Elektrische Meßtechnik 3	(WS) 2+ 0 2
Elektrochemische Sensoren	(WS) 2+ 0 2
Elektronik, Labor 1	(SS) 0+ 3 3
Elektronik, Labor 3 Geräteentwicklung (Seminar)	(J) 2+ 0 2
Elektronik, Labor 3 Geräteentwicklung	(J) 0+ 4 4
Elektronik, Labor 4 Digital	(WS) 0+ 3 3
Hochfrequenzmeßtechnik	(WS) 2+ 0 2
Magnetische Kernresonanz in der mediz. Diagnostik	(SS) 2+ 0 2
Nachrichtentechnik, Grundlagen 2	(WS) 2+ 1 3
Prozßrechentechnik	(WS) 2+ 1 3
	<hr/>
	21 + 12 33

c) Prüfungsfächer aus dem Katalog der Wahllehrveranstaltungen oder aus dem Katalog der speziellen Lehrveranstaltungen gemäß lit. b (12 Wochenstunden nach freier Wahl).

**Wahlfachgruppe 5: Grundlagenforschung**

Schwerpunkt auf dem Gebiet der Theoretischen Elektrotechnik

## a) Prüfungsfächer aus dem Katalog der fixen Lehrveranstaltungen (26 Wochenstunden)

Integralgleichungen in der Elektrotechnik	7. (WS)	2+	0	2
Variationsmethoden in der Elektrotechnik	7. (WS)	2+	0	2
Einführung in die numerische Feldberechnung	7. (WS)	2+	2	4
Elektrische Analogieverfahren	8. (SS)	2+	0	2
Numerische Behandlung von Integralgleichungen d. Elektrotechn.	8. (SS)	2+	2	4
Numerische Berechnung elektromagnetischer Felder 1	9. (WS)	2+	2	4
Numerische Berechnung elektromagnetischer Felder 2	9. (WS)	2+	2	4
Analogrechentechnik 1	9. (WS)	1+	1	2
Analogrechentechnik 2	10. (SS)	1+	1	2
		16+	10	26

## b) Prüfungsfächer aus dem Katalog der speziellen Lehrveranstaltungen (18 Wochenstunden nach freier Wahl).

AK Theoretische Elektrotechnik 1, Seminar	(WS)	2+	0	2
AK Theoretische Elektrotechnik 2, Seminar	(SS)	2+	0	2
Elektrische Analogieverfahren	(SS)	0+	2	2
Elektrodynamische Grundversuche, Labor	(SS)	0+	2	2
Hybridrechentechnik	(SS)	1+	2	3
Numerische Feldberechnung, Praktikum	(SS)	0+	6	6
Spezielle Relativitätstheorie	(SS)	2+	0	2
Supraleitung E	(SS)	2+	0	2
Vektor- und Tensorrechnung 1	(WS)	2+	1	3
Vektor- und Tensorrechnung 2	(SS)	2+	1	3
		13+	14	27

## c) Prüfungsfächer aus dem Katalog der Wahlveranstaltungen oder dem Katalog der speziellen Lehrveranstaltungen gemäß lit. b (13 Wochenstunden nach freier Wahl).

**Wahlfachgruppe 5: Grundlagenforschung**

Schwerpunkt auf dem Gebiet der Elektrischen Meßtechnik

## a) Prüfungsfächer aus dem Katalog der fixen Lehrveranstaltungen (30 Wochenstunden)

Elektrische Meßtechnik 3	7. (WS)	2+	2	4
Modellbildung 1	7. (WS)	2+	1	3
Nachrichtentechnik, Grundlagen 2	7. (WS)	2+	1	3
Geräteentwurf m. Mikroprozessoren I	7. (WS)	2+	2	4
Elektronik, Labor 1	8. (SS)	0+	3	3
Meßsignalverarbeitung	8. (SS)	2+	0	2
Meßsignalverarbeitung, Labor	9. (WS)	0+	2	2
Elektrische Meßgeräte, Praktikum	9. (WS)	0+	3	3
Digitale Meßsysteme	9. (WS)	2+	0	2
Digitale Meßsysteme, Labor	10. (SS)	0+	2	2
AK Elektrische Meßtechnik, Seminar	10. (SS)	2+	0	2
		14+	16	30

## b) Prüfungsfächer aus dem Katalog der speziellen Lehrveranstaltungen (13 Wochenstunden nach freier Wahl).

Biophysik und Meßtechnik im System				
Herz-Kreislauf-Lunge	(WS)	2+	0	2
Digitale Simulation von Systemen	(SS)	2+	0	2
Elektroakustik	(WS)	2+	0	2
Elektrochemische Sensoren	(WS)	2+	0	2
Elektronik 1, Rechenübungen	(WS)	0+	2	2
Elektronik, Labor 4 Digital	(WS)	0+	3	3
Hochfrequenzmeßtechnik	(WS)	2+	1	3
Hochspannungsmeißtechnik	(SS)	2+	0	2
Hybridrechentechnik	(SS)	1+	2	3
Lichttechnik 1	(WS)	2+	0	2
Lichttechnik 2	(SS)	1+	0	1
Mikrowellentechnik	(SS)	2+	0	2
Präzisionszeitmessung	(SS)	2+	0	2
Reaktormeißtechnik E	(WS)	0+	3	3
Statistik	(SS)	1+	1	2
		21+	12	33

## c) Prüfungsfächer aus dem Katalog der Wahlveranstaltungen oder dem Katalog der speziellen Lehrveranstaltungen gemäß lit. b (14 Wochenstunden nach freier Wahl).

**Wahlfachgruppe 6: Regelungstechnik und Prozeßautomatisierung**

## a) Prüfungsfächer aus dem Katalog der fixen Lehrveranstaltungen (25 Wochenstunden)

Regelungstechnik 3	7. (WS)	2+	1	3
Modellbildung 1	7. (WS)	2+	1	3
AK Regelungstheorie	8. (SS)	2+	1	3
Regelungstheorie, Optimierungsverfahren	9. (WS)	2+	1	3
Elektronik, Labor 4 Digital	9. (WS)	0+	3	3
Regelungstechnisches Seminar	10. (J)	2+	0	2
Prozeßautomatisierung, Grundlagen 1	10. (J)	2+	2	4
Prozeßautomatisierung, Grundlagen 2	10. (J)	2+	2	4
		14+	11	25

## b) Prüfungsfächer aus dem Katalog der speziellen Lehrveranstaltungen (18 Wochenstunden nach freier Wahl).

Analogrechentechnik 1	(WS)	1+	1	2
Analogrechentechnik 2	(SS)	1+	1	2
Biologische Regelung	(SS)	2+	0	2
Digitale Meßsysteme	(WS)	2+	0	2
Digitale Meßsysteme, Labor	(SS)	0+	2	2
Digitale Simulation von Systemen	(SS)	2+	0	2
Dynamik von Antriebssystemen, Seminar	(SS)	0+	4	4
Elektrische Antriebe 1, Labor	(WS)	0+	2	2
Elektrische Antriebe 1, KÜ	(SS)	0+	2	2
Elektrische Antriebe 2	(WS)	2+	0	2
Elektronik, Labor 1	(SS)	0+	3	3
Elektronik 2	(SS)	2+	0	2
Ergänzung zu Regelungstechnik 1	(WS)	1+	0	1
Geräteentwurf mit Mikroprozessoren I	(WS)	2+	2	4
Hybridrechentechnik	(SS)	1+	2	3
Informationstheorie und Codierung	(WS)	2+	1	3

Meßsignalverarbeitung	(SS) 2+ 0 2
Meßsignalverarbeitung, Labor	(WS) 0+ 2 2
Modelle in der angewandten Mathematik	(WS) 2+ 1 3
Nachrichtentechnik, Grundlagen 2	(WS) 2+ 1 3
Numerische Methoden der linearen Algebra	(WS) 2+ 0 2
Numerische Methoden für partielle Differentialgleichungen	(SS) 2+ 1 3
Prozeßrechentechnik	(WS) 2+ 1 3
Rechnereinsatz in der angewandten Mathematik	(WS) 2+ 0 2
Rechnernetzwerke	(WS) 2+ 0 2
Stromrichtertechnik	(WS) 2+ 0 2
	<hr/>
	36+26 62

c) Prüfungsfächer aus dem Katalog der Wahlveranstaltungen oder dem Katalog der speziellen Lehrveranstaltungen gemäß lit. b (14 Wochenstunden nach freier Wahl).

Als **Wahlveranstaltungen** können gewählt werden:

1. Alle Prüfungsfächer aus den Lehrveranstaltungen der nicht gewählten Wahlfachgruppen.
2. Alle Prüfungsfächer aus dem Katalog der speziellen Lehrveranstaltungen innerhalb der gewählten Wahlfachgruppe, insofern sie die erforderliche Anzahl von Wochenstunden gemäß lit. b übersteigen.
3. Die nachfolgend angeführten Lehrveranstaltungen aus ergänzenden Fachgebieten.

a) aus der Studienrichtung Elektrotechnik

AK Elektroakustik	(SS) 2+0
AK Weltraumforschung, Seminar	(SS) 2+0
Angewandte Mikrocomputertechnik in der Medizin	(WS) 2+0
Aufnahmep Praxis	(SS) 0+3
Ausführung von Kernkraftwerken	(WS) 2+0
Biokybernetik des Orientierungssystems	(SS) 2+0
Biophysik der radiologischen Onkologie	(WS) 2+0
Elektromagnetischer Umweltschutz	(WS) 2+0
Ergebnisse der Weltraumforschung	(WS) 1+0
Fernmeldeanlagen	(WS) 1+0
Grundlagen der biomedizinischen Technik, Labor 2	(SS) 0+2
Krankenhaustechnik	(SS) 2+0
Krankenhaustechnik, Laborübungen	(WS) 0+2
Meßverfahren in der hohen Atmosphäre	(WS) 2+0
Modellbildung 2	(SS) 2+1
Nachrichtensatellitensysteme	(WS) 1+0
Schneidetechnik	(SS) 0+2
Schutzmaßnahmen in elektrischen Anlagen und Erdungen	(WS) 1+0
Technische Informatik 1	(WS) 4+1
Tiefemperaturkühlverfahren	(SS) 1+0
Tonstudiopraxis	(J) 2+0
Weltraumphysikalische Experimente	(WS) 1+0

b) aus anderen Studienrichtungen

Allgemeine Relativitätstheorie 1	(WS) 1+0
Allgemeine Relativitätstheorie 2	(SS) 1+0
Angewandte Elektrochemie, Batterien	(SS) 0+2
Betriebliches Energiemanagement	(SS) 1+1
Betriebswirtschaftslehre	(SS) 3+3
Buchhaltung und Bilanzierung	(WS) 2+1
Dampftechnik und Wärmewirtschaft	(WS) 4+0
Elektrochemische Technologie	(SS) 2+0
Festkörperphysik 1 P, LK	(SS) 2+0
Festkörperphysik 2	(WS) 2+0

Hydromechanik	(SS) 2+2
Industriebetriebslehre	(WS) 3+3
Kosten- und Erfolgsrechnung	(WS) 1+2
Patentrecht und Erfindungsverwertung	(SS) 2+0
Physiologisches Praktikum	(WS) 0+2
Planungstechniken	(WS) 1+1
Reaktormechanik 1 P	(WS) 0+4
Reaktormechanik 2 P	(SS) 0+4
Reaktorphysik 1	(WS) 2+0
Reaktorphysik 2	(SS) 2+0
Schienenfahrzeuge	(WS) 2+0
Strahlenschutz E, VT, P	(SS) 2+0
Strömungslehre	(WS) 4+0
Strömungsmaschinen, Enzyklopädie	(WS) 4+0
Strömungsmaschinen, Grundlagen	(WS) 4+0
System Engineering, Projekt-Management	(WS) 1+2
Technisches Englisch	(WS) 2+0
Technisches Französisch	(WS) 2+0
Technisches Italienisch	(WS) 2+0
Technisches Russisch	(WS) 2+0
Technisches Spanisch	(WS) 2+0
Theoretische Atomphysik 1	(WS) 2+0
Theoretische Atomphysik 2	(SS) 2+0
Thermodynamik	(WS) 3+0
Unternehmensführung und Organisation	(WS) 3+1
Wasserwirtschaft	(WS) 2+2
Wärmeübertragung	(SS) 2+0

**Anmerkungen:** Einige der angebotenen Lehrveranstaltungen werden im Zwei-Jahres-Zyklus abgehalten. Nähere Hinweise sind den Ankündigungen der einzelnen Institute zu entnehmen.

Bei Wahl der Betriebswirtschaftslehre 371.302/371.304 kann die Betriebswirtschaftslehre, GL 1 E 371.317 als Vorprüfung für die 2. Diplomprüfung entfallen, wenn dafür die Zahl der erforderlichen Wochenstunden gemäß lit. c um zwei erhöht wird. Dies wird jedoch nur in Verbindung mit Kosten- und Erfolgsrechnung 371.308/371.310 sowie Buchhaltung und Bilanzierung 371.380/371.381 empfohlen.

#### Fächertauschmodell „Toningenieur“

Mit Beschluß der Gesamtkollegien der Technischen Universität Graz und der Hochschule für Musik und Darstellende Kunst in Graz wurde für Studierende der Studienrichtung Elektrotechnik die Möglichkeit einer Ausbildung als Toningenieur geschaffen. Dieses Studium basiert auf der Wahlfachgruppe 3, Nachrichtentechnik und Elektronik und wird nach Ansuchen bei der Studienkommission für Elektrotechnik im Rahmen eines normierten Fächertausches durchgeführt. Dazu werden im II. Studienabschnitt die Prüfungsfächer aus „Elektrischen Maschinen und Antriebe“, aus „Elektrischen Anlagen“ sowie 7 Semester-Wochenstunden aus dem Block der Wahlveranstaltungen gegen die folgenden 36 Semester-Wochenstunden an der Hochschule für Musik und Darstellende Kunst in Graz ausgetauscht:

Akustik und Gerätekunde	(WS) 1+0	(SS) 1+0	2
Formenlehre	(WS) 1+0	(SS) 1+0	2
Gehörbildung für Toningenieur	(WS) 0+2	(SS) 0+2	4
Hochschulorchester — Aufnahmetechnik	(WS) 0+3	(SS) 0+3	6
Hörspielgestaltung	(WS) 0+2	(SS) 0+2	4
Instrumentalunterricht	(WS) 0+3	(SS) 0+3	6
Instrumentenkunde	(WS) 1+0	(SS) 1+0	2
Musikkunde für Toningenieur	(WS) 1+0	(SS) 1+0	2
Orchestertechnik und Instrumentation	(WS) 1+0	(SS) 1+0	2
Partitur und Ensemblekunde	(WS) 1+0	(SS) 1+0	2
Praktische Musikanalyse	(WS) 2+0	(SS) 2+0	4

8+10      8+10 36

Diese Lehrveranstaltungen sollen dem Studierenden eine grundlegende musikalische Ausbildung vermitteln. Der vorgesehene Instrumentalunterricht dient der Vertiefung der musikalischen Grundkenntnisse. Zusätzlich sind an der Technischen Universität Graz im Rahmen von Wahllehrveranstaltungen oder Freifächern folgende Lehrveranstaltungen vorgesehen:

AK Elektroakustik	(SS) 2+0	2
Aufnahmepraxis	(SS) 0+3	3
Schneidetechnik	(SS) 0+2	2
Tonstudiopraxis	(J) 2+0	2
		4+5
		9

Voraussetzung für die Inskription an der Hochschule für Musik und Darstellende Kunst ist ein Eignungstest, der einmal jährlich stattfindet und die musikalische Begabung sowie grundlegende Notenkenntnisse feststellen soll.

Weiterführende Auskünfte:

Technische Universität Graz: Prof. Willibald Riedler,  
 Institut für Nachrichtentechnik und Wellenausbreitung.  
 Hochschule für Musik und Darstellende Kunst: Prof. Heinz König.  
 Österreichische Hochschülerschaft: Holger Bock.

## Technische Chemie

Beschluß der Studienkommission für die Studienrichtung Technische Chemie an der Technisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der Technischen Universität in Graz vom 4. Mai 1983 und 8. Mai 1984 über den Studienplan Technische Chemie.

Die Studienkommission für die Studienrichtung Technische Chemie an der Technisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der Technischen Universität Graz erläßt auf Grund des Bundesgesetzes über Technische Studienrichtungen, BGBl. Nr. 290/1969, in der derzeit gültigen Fassung, in Verbindung mit den Bestimmungen des Allgemeinen Hochschul-Studiengesetzes, BGBl. Nr. 177/1966, in der derzeit gültigen Fassung, und unter Berücksichtigung der Studienordnung für die Studienrichtung Technische Chemie, BGBl. Nr. 180/1971, in der derzeit gültigen Fassung, gemäß § 3 Abs. 2 und § 17 Abs. 1 des Allgemeinen Hochschul-Studiengesetzes den folgenden Studienplan für die Studienrichtung Technische Chemie.

### I. Studienabschnitt

#### Stundenzahl der Prüfungsfächer und Freifächer

§ 1 In den fünf Semestern des ersten Studienabschnittes sind insgesamt 139 Wochenstunden aus den Prüfungsfächern und keine Freifächer zu inskribieren. Die Zahl der inskribierten Wochenstunden hat in jedem Semester mindestens 10 zu betragen, doch kann eine geringere Zahl von Wochenstunden in einem Semester durch Inskription einer größeren Zahl von Wochenstunden in einem anderen Semester des ersten Studienabschnittes ausgeglichen werden.

#### Prüfungsfächer des ersten Studienabschnittes

§ 2 Prüfungsfächer des ersten Studienabschnittes sind:

Name des Faches	Zahl der Wochenstunden
a) Analytische Chemie	34
b) Anorganische Chemie	17
c) Organische Chemie	30
d) Physikalische Chemie	18
e) Physik	11
f) Vorprüfungsfächer der ersten Diplomprüfung	25
g) Fächer der zweiten Diplomprüfung	4

#### Lehrveranstaltungen in den Prüfungsfächern

§ 3 (1) Als Lehrveranstaltungen, welche die als Prüfungsfächer vorgeschriebenen Fachgebiete erfassen, sind vorgesehen:

<b>a) Analytische Chemie:</b>	
Analytische Chemie, EF	4 EV
Analytische Chemie, Labor 1	10 LU
Analytische Chemie, Labor 1	2 SE
Trenn- u. Meßmethoden	2 VO
Analytische Chemie, Labor 2	12 LU
Analytische Chemie, Labor 2	2 SE
Auswertung von Meßdaten	1 SE
Auswertung von Meßdaten	1 UE
<b>b) Anorganische Chemie:</b>	
Anorganische Chemie	3 VO
Allgem. u. Anorganische Chemie	5 EV
Allgem. u. Anorganische Chemie	1 PS
Anorganische Chemie, Labor	7 LU
Anorganische Chemie, Labor	1 SE
<b>c) Organische Chemie:</b>	
Organische Chemie 1	4 VO
Organische Chemie 2	4 VO