



Technische Fachhochschule Berlin
University of Applied Sciences

Amtliche Mitteilungen

23. Jahrgang, Nr. 28

Seite 1

2. Oktober 2002

INHALT

Studienordnung für den Studiengang
Elektrotechnik – Kommunikationstechnik
und Elektronik des Fachbereichs VII
der Technischen Fachhochschule
Berlin (StO VII KE)

Seite 2

Herausgeber: Der Präsident der TFH Berlin; Presse- und Informationsstelle
Lütticher Straße 37, 13353 Berlin
Redaktion: Leiter der Studienverwaltung
Druck: Copy-Center der TFH Berlin

**Studienordnung für den Studiengang
ELEKTROTECHNIK - KOMMUNIKATIONSTECHNIK UND ELEKTRONIK
des Fachbereichs VII der Technischen Fachhochschule Berlin
(StO VII KE)**

vom 14. 11. 2001

Gemäß § 71 Abs. 1, Satz 1, Nr. 1 des Berliner Hochschulgesetzes (BerlHG) in der Fassung vom 17.11.1999 (GVBl. S. 630), zuletzt geändert 8.10.2001 (GVBl. S. 534), erlässt der Fachbereichsrat des Fachbereichs VII - Elektrotechnik und Feinwerktechnik - die folgende Studienordnung für den Studiengang Elektrotechnik - Kommunikationstechnik und Elektronik.

Übersicht

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Geltung von Rahmenordnungen und Frauenförderplan
- § 3 Vorpraktikum
- § 4 Zulassung zum Studium gemäß § 11 BerlHG
- § 5 Gliederung des Studiums
- § 6 Studienschwerpunkte
- § 7 Studienplan
- § 8 Praktisches Studiensemester
- § 9 Inkrafttreten

§ 1 Geltungsbereich

- (1) Diese Ordnung gilt für Studierende, die ihr Studium im Studiengang Elektrotechnik - Kommunikationstechnik und Elektronik nach dem Inkrafttreten dieser Ordnung im ersten Studienplansemester beginnen (Studienanfänger/innen). Sie gilt ferner für Studierende, die aufgrund einer Anrechnung von Studienzeiten und Studienleistungen gemäß RPO II zeitlich so in den Studienablauf eingegliedert werden, dass ihr Studienstand dem Personenkreis gemäß Satz 1 entspricht.
- (2) Für Studierende des auslaufenden Studiengangs Nachrichtentechnik erlässt der Fachbereichsrat gleichzeitig mit dieser Ordnung Übergangsregelungen.

§ 2 Geltung von Rahmenordnungen

Die Bestimmungen

- der Rahmenvorpraktikumsordnung (RVpO II) vom 16.04.1998 (A.M. 8/98),
- der Rahmenstudienordnung (RStO II) vom 28.11.1996 (A.M. 6/97) und
- der Ordnung für das praktische Studiensemester (OpraSt II) vom 28.11.1996 (A.M. 4/97)

sind in der jeweils gültigen Fassung Bestandteil dieser Ordnung. Der geltende Frauenförderplan des FB VII ist zu beachten.

§ 3 Vorpraktikum

- (1) Studienbewerber/innen müssen grundsätzlich bis zur Immatrikulation ein Vorpraktikum im Umfang von 13 Wochen nachweisen. Näheres regelt die Anlage 1.
- (2) Der bei Aufnahme des Studiums noch fehlende Teil darf 5 Wochen nicht überschreiten und muss bis zum Beginn des 3. Fachsemesters nachgewiesen werden.

§ 4 Zulassung zum Studium nach § 11 BerlHG

- (1) Studienbewerber/innen ohne Hochschulzugangsberechtigung werden nach Maßgabe des § 11 BerlHG vorläufig immatrikuliert. Die vorläufige Immatrikulation in zulassungsbeschränkten Studiengängen richtet sich nach dem jeweils geltenden Vergaberecht.
- (2) Die für den Studiengang geeigneten Berufsausbildungen und Fachrichtungen sind in der Anlage 2 aufgeführt.
- (3) Über die Eignung von Vorbildungen, die in der Anlage 2 nicht genannt sind, entscheidet der/die Dekan/in.

§ 5 Gliederung des Studiums

Das Studium umfasst acht Studienplansemester (Regelstudienzeit). Davon entfallen drei auf das Grundstudium, fünf auf das Hauptstudium. Das praktische Studiensemester ist das fünfte Studienplansemester. Im achten Studienplansemester findet die Abschlussprüfung (Diplomarbeit und mündliche Diplomprüfung) statt.

§ 6 Studienschwerpunkte

Das Hauptstudium enthält die Studienschwerpunkte

Kommunikationstechnik und
Elektronik/Messtechnik.

§ 7 Studienplan

Das Studium wird nach dem Studienplan gemäß Anlage 3 durchgeführt.

§ 8 Praktisches Studiensemester

Richtlinien für die inhaltliche Gestaltung des praktischen Studiensemesters enthält die Anlage 4.

§ 9 Inkrafttreten

Diese Ordnung tritt am Tage nach der Veröffentlichung in den Amtlichen Mitteilungen der TFH Berlin in Kraft.

Anlage 1 zur StO VII KE vom 14. 11. 2001

Seite 1

Regelungen für das Vorpraktikum**(1) Ausbildungsplan**

Der nachstehende Ausbildungsplan ist identisch mit dem für den Studiengang Elektrotechnik Energiesysteme. Er kennzeichnet die Mindestanforderungen an das Vorpraktikum. Fehlzeiten (Krankheit, Betriebsferien, Urlaub, etc.) werden nicht berücksichtigt.

Der Ausbildungsplan gilt nicht für Schüler/innen einer Berliner Fachoberschule (FOS), wenn der FOS-Bildungsgang zwei Jahre dauert und sein Schwerpunkt dem angestrebten Studiengang entspricht; für diese Bewerber/innen ist das Vorpraktikum als fachpraktische Ausbildung Bestandteil der FOS-Ausbildung.

Fachliche Inhalte (Teil 1)

- | | |
|---|----------|
| • Lesen und Verstehen einfacher technisch-betrieblicher Anweisungen
(z.B. Zeichnungen, Stücklisten, Betriebsanleitungen, Beachtung von Normen) | 1 Woche |
| • Grundfertigkeiten mechanischer Materialverarbeitung von Metallen, Kunst- und Isolierstoffen
(z.B. Feilen, Sägen, Scheren, Richten, Biegen, Bohren, Senken, Reiben, Gewindeschneiden, Drehen) | 3 Wochen |
| • Zusammenbau und Montage mechanischer Komponenten, Arbeitssicherheit
(z.B. lösbare und unlösbare mechanische Verbindungen, Umgang mit Werkzeugen) | 1 Woche |
| • Energie- und signalführende Verbindungen
(z.B. Löt-, Steck- und Schraubverbindungen in Leitungszügen) | 1 Woche |
| • Praktische Messung und Prüfung elektrischer Stromkreise, Sicherheitsvorschriften | 2 Wochen |

Fachliche Inhalte (Teil 2)

- | | |
|--|----------|
| • Mitarbeit beim Zusammenbau von Geräten, Maschinen und Anlagen
(z.B. Kennenlernen der Gruppen- und Endmontage elektrischer Anlagen oder Maschinen bzw. Anlageninstandhaltung) | 3 Wochen |
| • Mitarbeit bei der Qualitätsförderung und Qualitätssicherung
(z.B. Kennenlernen der Mess- und Prüfgeräte, der Arbeitsweisen und Methoden in der Fertigung, in Messräumen und Prüffeldern der Elektrotechnik) | 2 Wochen |

Summe:	13 Wochen
--------	-----------

Neben den fachbezogenen Inhalten sollen auch fachübergreifende Inhalte vermittelt werden:

Vermittlung methodischer Kompetenzen durch praktische Mitarbeit im Team, Aufzeigen von Elementen der Arbeitsmethodik (Planen, Durchführen, Kontrollieren), Aufzeigen der betrieblichen Informationsflüsse und Entscheidungsmechanismen, Stärken der Entscheidungsfähigkeit durch Mitarbeit in Projekten und bei deren Management.

Vermittlung sozialer Kompetenz durch Einblick in die betriebliche Arbeitswelt, betriebliche Gemeinschaft und Zusammenarbeit, betriebliche Kommunikation, Teamarbeit (Arbeitsteilung, Kooperation), Vermittlung von Zielbewusstsein, Aufzeigen der Bedeutung von Unternehmenskultur für den Erfolg des Unternehmens.

(2) Anerkennung elektrotechnischer Lehrberufe

Die nachstehenden Regelungen sind identisch mit denen für den Studiengang Elektrotechnik - Energiesysteme .

Es werden alle elektrotechnischen Berufsausbildungen als Vorpraktikum anerkannt, die

- nach den Ausbildungsplänen mit Anerkennung durch die Industrie- und Handelskammern bzw. die Handwerkskammern erfolgten, mit einem Facharbeiterbrief bzw. einem Gesellenbrief abgeschlossen wurden und eine mindestens zweijährige Ausbildung umfassen
- oder
- nach den Richtlinien für Facharbeiterberufe der ehemaligen DDR erfolgten und mit dem Facharbeiterbrief abgeschlossen wurden.

Es sind dies insbesondere:

- die folgenden Ausbildungsberufe mit zwei Ausbildungsjahren nach ZVEI-Richtlinien:

Elektrogerätemechaniker/in
Elektroinstallateur/in
Elektromaschinenwickler/in
Fernmeldeinstallateur/in
Nachrichtengerätemechaniker/in

- die folgenden aufbauenden Ausbildungsberufe mit weiteren 12 bzw. 18 Ausbildungsmonaten nach ZVEI-Richtlinien:

Büroinformationselektroniker/in
Elektroanlagenelektroniker/in
Elektromaschinenmonteur/in
Energiegeräteelektroniker/in
Fachinformatiker/in für Systemintegration und Anwendungsentwicklung
Feingeräteelektroniker/in
Fernmeldeelektroniker/in
Funkelektroniker/in
Industrieelektroniker/in
Informations- und Kommunikations-Systemelektroniker/in
Kommunikationselektroniker/in
System- und Informatikkaufmann/frau

- die folgenden Ausbildungsberufe nach anderen Ausbildungsplänen:

Elektroinstallateur/in
Elektromaschinenbauer/in
Elektromechaniker/in
Elektrowickler/in
Fernmeldehandwerker/in
Fernmeldemonteur/in
Kraftfahrzeugelektriker/in
Mess- und Regelmechaniker/in
Radio- und Fernsehtechniker/in
Starkstromelektriker/in
Transformatorenbauer/in

Anlage 1 zur StO VII KE

Seite 3

- die folgenden Ausbildungsberufe nach Richtlinien der Facharbeiterberufe der ehemaligen DDR:

Elektroinstallateur/in
Elektromechaniker/in
Elektromonteur/in
Elektromontierer/in
Elektronikfacharbeiter/in
Elektrosignalmechaniker/in
Facharbeiter/in für automatisierte Anlagen
Facharbeiter/in für BMSR-Technik
Funkmechaniker/in
Kraftfahrzeug-Elektromechaniker/in
Mechaniker/in für Datenverarbeitungs- und Büromaschinen
Wartungsmechaniker/in für Datenverarbeitungs- und Büromaschinen

Über die Anerkennung anderer einschlägiger Ausbildungen, die in obigen Verzeichnissen nicht enthalten sind, entscheidet der/die Praktikumsbeauftragte.

Anlage 2 zur StO VII KE

Zulassung gemäß § 11 BerlHG

Für eine vorläufige Zulassung zum Studium ohne Hochschulzugangsberechtigung im Studiengang Elektrotechnik - Kommunikationstechnik und Elektronik sind die im folgenden aufgeführten Berufsausbildungen und Fachrichtungen geeignet. Die Verzeichnisse sind mit denen für den Studiengang Elektrotechnik - Energiesysteme identisch:

Büroinformationselektroniker/in
Elektroanlagenelektroniker/in
Elektroanlageninstallateur/in
Elektrogerätemechaniker/in
Elektroinstallateur/in
Elektromaschinenbauer/in
Elektromaschinenmonteur/in
Elektromaschinenwickler/in
Elektromechaniker/in
Elektrowickler/in
Energiegeräteelektroniker/in
Feingeräteelektroniker/in
Fernmeldeelektroniker/in
Fernmeldehandwerker/in
Fernmeldeinstallateur/in
Fernmeldemonteur/in
Funkelektroniker/in
Industrieelektroniker/in
Informationselektroniker/in
Kommunikationselektroniker/in
Kraftfahrzeugelektriker/in
Mess- und Regelmechaniker/in
Nachrichtengerätemechaniker/in
Radio- und Fernsehtechniker/in
Starkstromelektriker/in
Transformatorenbauer/in

Ausbildungsberufe nach Richtlinien für Facharbeiterberufe der ehemaligen DDR:

Elektroinstallateur/in
Elektromechaniker/in
Elektromonteur/in
Elektromontierer/in
Elektronik-Elektrosignalmechaniker/in
Elektronikfacharbeiter/in
Elektrosignalmechaniker/in
Facharbeiter/in für BMSR-Technik
Facharbeiter/in für automatisierte Anlagen
Funkmechaniker/in
Kraftfahrzeug-Elektromechaniker/in
Mechaniker/in für Datenverarbeitungs- und Büromaschinen
Wartungsmechaniker/in für Datenverarbeitungs- und Büromaschinen

Anlage 3 zur StO VII KE

Seite 1

Studienplan**Studiengang Elektrotechnik - Kommunikationstechnik und Elektronik**

mit den Studienschwerpunkten

- **Kommunikationstechnik**
- **Elektronik/Messtechnik**

Grundstudium

Modul	Studienfächer	Art	1. Semester		2. Semester		3. Semester		Service und bes. Best.	
			SWS	CP	SWS	CP	SWS	CP		
1 Mathematisch naturwissenschaftliche Grundlagen	Mathematik I, II, III	V P Ü P	8 2	10	4 1	4	4 1	5	FB II 2.	
	Physik I, II	V P	4	4	4	4				
	Summe		14	14	9	8	5	5		
2 Elektrotechnische Grundlagen	Grundlagen der Elektrotechnik I, II, III	V P Ü P	6 2	10	4 2	6	4 2	6	FB VII 2.	
	Elektrische Messtechnik	V P Ü P			2 2	4	2 2	4		
	Elektronik I, II	V P			4	4	4	4		
	Labor zur Elektronik	Ü P					2	2		
	Summe		8	10	14	14	16	16		
3 Informationstechnische Grundlagen	Einführung in die Informationstechnik	V P Ü P	1 1	2					FB VII und FB VI 2.	
	Programmieren in C	V P Ü P			2 2	4				
	Programmieren in C++	V P Ü P					2 2	3		
	Digitaltechnik	V P					4	4		
	Labor zur Digitaltechnik	Ü P					2	2		
	Summe		2	2	4	4	10	9		
4 Allgemeinwissenschaftliche Kenntnisse	Allgemeinwissenschaftliches Ergänzungsfach (Wahlpflicht)	V/Ü WP	2+2	4	2+2	4			FB I 3.	
	Summe		4	4	4	4				
Summe			28	30	31	30	31	30	90	90

Anlage 3 zur StO VII KE

S. 2/1

Hauptstudium**Gemeinsamer Teil für beide Studienschwerpunkte**

Modul	Lehrveranstaltung	Art	Lehrumfang und Kreditpunkte im Semester								Bes. Best. Nr.
			4		5		6		7		
			SWS	CP	SWS	CP	SWS	CP	SWS	CP	
HG1	Signale und Systeme	P V	4	4							
HG2	Informationsübertragung I	P V			4	4					
HG3	Informationsübertragung II	P V					2	4			
	Labor zur Informationsübertragung	P Ü					2				
HG4	Digitale Signalverarbeitung I	P V					4	4			
HG5	Digitale Signalverarbeitung II	P V							2	7	
	Labor zur digitalen Signalverarbeitung	P Ü							4		
HG6	Digitale Schaltungstechnik	P V	2	3							
HG7	Entwurf digitaler Systeme mit VHDL	P V							2	7	
	Labor zum Entwurf digitaler Systeme mit VHDL	P Ü							2		
HG8	Mikrocomputertechnik I	P V	2	3							2.
		P Ü	1								
HG9	Mikrocomputertechnik II	P V					2	4			
	Labor zur Mikrocomputertechnik II	P Ü					2				
HG10	Hochfrequenztechnik I	P V	6	6							
HG11	Hochfrequenztechnik II	P V					4	4			
HG12	Labor zur Hochfrequenztechnik	P Ü							4	4	
HG13	Elektronische Messtechnik	P V	3	3							
HG14	Elektromagnetische Verträglichkeit	P V	2	3							2.
		P Ü	1								
HG15	Objektorientiertes Software-Engineering mit C++	P V	2	4							FB VI
	Labor zum objektorientierten Software-Engineering mit C++	P Ü	2								
HG16	Ergänzungsfach	WP V/Ü					4	4			5.
HG17	Präsentationstechniken in Deutsch und Englisch	P V					2	4			2.
		P Ü					2				(FB I)
HG18	Auswertung von Erfahrungen am Praxisplatz	P Ü			2	26					
	Praktisches Studiensemester	P									
HG19	Diplomandenseminar	P S							2	4	
	Summe		25	26	6	30	24	24	16	22	

Anlage 3 zur StO VII KE

Seite 2/2

Studienschwerpunkt Kommunikationstechnik

HK1	Telekommunikationstechnik	P V	4	4						
HK2	Labor zur Telekommunikationstechnik	P Ü				4	3			
HK3	Datenkommunikationstechnik	P V				2	3			
HK4	Labor zur Datenkommunikationstechnik	P Ü						2	4	
HK5	Funkkommunikationstechnik	P V						2	4	
	Summe		29	30	6	30	30	30	20	30

Studienschwerpunkt Elektronik/Messtechnik

HE1	Analogschaltungsentwurf mit PSpice	P V	2	4						
	Labor zum Analogschaltungsentwurf mit PSpice	P Ü	2							
HE2	Elektronische Messsysteme	P V				2	3			
HE3	Labor zu den elektronischen Messsystemen	P Ü						4	4	
HE4	Entwurf von Hoch- und Höchstfrequenzschaltungen	P V				2	3			
HE5	Labor zum Entwurf von Hoch- und Höchstfrequenzschaltungen	P Ü						2	4	
	Summe		29	30	6	30	28	30	22	30

8. Semester: Abschlussprüfungssemester (Diplomarbeit und mündliche Diplomprüfung) 30 CP

Anlage 3 zur StO VII KE

Seite 3

Bedeutung der Abkürzungen:

SWS	Semesterwochenstunden	CP	Credit Points (Kreditpunkte nach ECTS)
P	Pflicht	V	Vorlesung
WP	Wahlpflicht	Ü	Übung
FB	Fachbereich	S	Seminar

Besondere Bestimmungen:

- Der Studienplan des Grundstudiums ist identisch mit denen für das Grundstudium des Studiengangs Elektrotechnik - Energiesysteme und des Dualen Bachelor-Studiengangs Communication Systems.
- Die Übungen in den folgenden Lehrveranstaltungen sind integrierte Bestandteile der jeweiligen Lehrveranstaltung:
 - Mathematik I, II, III
 - Grundlagen der Elektrotechnik I, II, III
 - Elektrische Messtechnik
 - Einführung in die Informationstechnik
 - Programmieren in C
 - Programmieren in C++
 - Mikrocomputertechnik I
 - Elektromagnetische Verträglichkeit
 - Präsentationstechniken in Deutsch und Englisch
- Die allgemeinwissenschaftlichen Ergänzungsfächer (Wahlpflicht) müssen in einem Gesamtumfang von 8 SWS erfolgreich abgeschlossen werden. Die Verteilung auf einzelne Lehrveranstaltungen richtet sich nach dem Angebot des FB I und der Auswahl durch die Studierenden. Es wird empfohlen, Lehrveranstaltungen aus den Bereichen Betriebswirtschaft und Fremdsprachen (vorzugsweise Englisch) zu wählen.
- Der Fachbereichsrat entscheidet jeweils vor Semesterbeginn, ob beide Studienschwerpunkte angeboten werden können. Der/die Studierende hat ggf. einen Studienschwerpunkt zu wählen.
- Für das Ergänzungsfach (Wahlpflicht) im 6. Studienplansemester sind folgende Lehrveranstaltungen mit je 4 SWS vorgesehen:
 - Rundfunk- und TV-Technik)
 - Audio- und Studioteknik) vorzgsw. f. d. Studienschwerpunkt Kommunikationstechnik
 - Mikrowellentechnik)
 - Leiterplattendesign)
 - Regelungstechnik) vorzgsw. f. d. Studienschwerpunkt Elektronik/Messtechnik
 - Telematik)

Darüber hinaus können durch Beschluss des Fachbereichsrats weitere Fächer als Ergänzungsfächer vorgesehen werden. Über das Angebot an Ergänzungsfächern entscheidet der Fachbereichsrat jeweils vor Semesterbeginn. In jedem Semester werden mindestens zwei Ergänzungsfächer angeboten. Der/die Studierende hat ein Ergänzungsfach aus dem tatsächlichen Angebot zu wählen.

Es besteht kein Anspruch auf Durchführung eines angebotenen Ergänzungsfachs bei weniger als 8 Teilnehmern. In jedem Semester wird jedoch mindestens ein Ergänzungsfach durchgeführt.

Anlage 4 zur StO VII KE

Richtlinien für die inhaltliche Gestaltung der praktischen Ausbildung im praktischen Studiensemester

(1) Ausbildungsbereiche und -inhalte

Als Arbeitsbereiche, die für die Tätigkeit von Studierenden im Rahmen des praktischen Studiensemesters geeignet sind, gelten

- Entwicklung und Labor,
- Arbeitsvorbereitung und Fertigung,
- Prüfung und Qualitätskontrolle von Geräten, Maschinen oder Anlagen,
- Inbetriebnahme oder Wartung von Anlagen,
- Projektierung von Anlagen.

Die Ausbildungsinhalte ergeben sich weitgehend durch die Aufgaben der verschiedenen Betriebsbereiche und die Möglichkeiten der Ausbildungsstellen. Die fachlichen Neigungen der Studierenden sollen bei der Auswahl der Ausbildungsinhalte berücksichtigt werden.

(2) Spezieller Ausbildungsplan

Der Ausbildungsplan für den einzelnen Praxisplatz soll vorsehen, dass der/die Studierende

- an der Lösung klar beschriebener ingenieurmäßiger Aufgaben oder Teilaufgaben unter Anleitung beteiligt wird, wobei das im bisherigen Studium erworbene Wissen angemessen zu berücksichtigen ist,
- in der Regel zwei verschiedene Arbeitsbereiche kennenlernt,
- in jedem Arbeitsbereich mindestens 6 Wochen tätig ist und
- eine Erläuterung über die Einordnung seines/ihres jeweiligen Arbeitsbereichs in den gesamten Betriebsablauf erhält.

Neben den fachbezogenen Inhalten sollen auch fachübergreifende Inhalte vermittelt werden:

Vermittlung methodischer Kompetenzen durch

praktische Mitarbeit im Team, Aufzeigen von Elementen der Arbeitsmethodik (Planen, Durchführen, Kontrollieren), Aufzeigen der betrieblichen Informationsflüsse und Entscheidungsmechanismen, Stärken der Entscheidungsfähigkeit durch Mitarbeit in Projekten und bei deren Management.

Vermittlung sozialer Kompetenzen durch

Einblick in die betriebliche Arbeitswelt, betriebliche Gemeinschaft und Zusammenarbeit, betriebliche Kommunikation, Teamarbeit (Arbeitsteilung, Kooperation), Vermittlung von Zielbewusstsein, Aufzeigen der Bedeutung von Unternehmenskultur für den Erfolg des Unternehmens.