

## Amtliche Bekanntmachungen

Herausgegeben im Auftrage des Rektors von der Abteilung 1.1 des Dezernates 1.0 der RWTH Aachen,  
Templergraben 55, 52056 Aachen

Nr.	641	Redaktion: I. Wilkening1
S.	3499- 3509	22.06.2001 Telefon: 80-4040

### Ordnung zur Änderung der Studienordnung

für die Lehramtsstudiengänge berufliche Fachrichtungen Elektrotechnik,

Energietechnik, Nachrichtentechnik und Technische Informatik

mit dem Abschluss

Erste Staatsprüfung für das Lehramt für die Sekundarstufe II

der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen

Vom 18.06.2001

Aufgrund des § 2 Abs. 4 und des § 94 Absatz 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz - HG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. März 2000 (GV. NW. S. 190) hat die Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen (RWTH) die folgende Ordnung erlassen:

## Artikel I

Die Studienordnung für die Lehramtsstudiengänge berufliche Fachrichtungen Elektrotechnik, Energietechnik, Nachrichtentechnik und Technische Informatik mit dem Abschluss Erste Staatsprüfung für das Lehramt für die Sekundarstufe II der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen (RWTH) vom 14. Dezember 1999 (Amtliche Bekanntmachungen Nr. 537) wird wie folgt geändert:

1) § 20 Inhalte des Hauptstudiums erhält folgende Fassung:

1. Das Hauptstudium umfasst gemäß Anlage 36 zu § 55 LPO Lehrveranstaltungen aus folgenden Teilgebieten (LN = Erwerb eines Leistungsnachweises, QSN = Erwerb eines qualitativen Studiennachweises möglich):

1. in der beruflichen Fachrichtung Elektrotechnik (Nr. 1.2 Anlage 36 zu §55 LPO)  
Bereich A

- |     |                                                                                                            |           |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1.1 | Bauelemente und Schaltungstechnik I und II<br>-Elektronische Bauelemente (EE oder IK)                      | (LN)      |
| 1.2 | Allgemeine Elektrotechnik einschließlich Messtechnik<br>-Grundgebiete der Elektrotechnik 3 und 4           | (LN)      |
| 1.3 | Allgemeine elektrische Energietechnik<br>-Elektrische Anlagen I oder Elektrische Maschinen I               | (QSN, LN) |
| 1.4 | Allgemeine Nachrichtentechnik<br>-Nachrichtentechnik I oder Hochfrequenztechnik I                          | (QSN, LN) |
| 1.5 | Allgemeine Datentechnik<br>-Angewandte Informatik 3 und 4                                                  | (QSN)     |
| 1.6 | Weitere Teilgebiete<br>-Impulstechnik I                                                                    | (QSN)     |
|     | - Schutzmassnahmen und Schutzeinrichtungen....                                                             | (QSN)     |
|     | - weitere Teilgebiete aus dem Vorlesungsangebot der Fakultät mit<br>entsprechendem Umfang nach Genehmigung | (QSN, LN) |

## Bereich B

- 1.7 Fachdidaktik  
- Fachdidaktik der Elektrotechnik I und II (QSN/LN)

Die Teilgebiete Nummern 1.1, 1.2 und 1.7 sind verpflichtend. Eines der Teilgebiete Nummern 1.1 bis 1.4 und 1.6 ist vertieft zu studieren (Nummern 1.3 und 1.4 nur in Kombination mit einem weiteren Teil der jeweiligen Vorlesung).

2. in der beruflichen Fachrichtung Energietechnik (in Verbindung mit Elektrotechnik) (Nr. 2.2 Anlage 36 zu §55 LPO)
- 2.1 Theorie der elektrischen und magnetischen Felder  
- Elektromagnetische Felder (EE) (LN)
- 2.2 Elektrische Energietechnik  
- Elektrische Anlagen I und Elektrische Maschinen I (QSN)
- 2.3 Elektrische Anlagen und Energieübertragung  
- Elektrische Anlagen II und III (LN, QSN)
- 2.4 Elektrische Antriebe  
- Leistungselektronik und elektrische Antriebe (LN, QSN)
- 2.5 Elektrische Maschinen  
- Elektrische Maschinen II und III (LN, QSN)
- 2.6 Steuer- und Regelungstechnik  
- Systemtheorie (QSN)
- 2.7 Weitere Teilgebiete  
- Hochspannungstechnik (LN, QSN)  
- u. a. mit entsprechendem Umfang nach Genehmigung (LN, QSN)
- 2.8 Fachdidaktik  
- Fachdidaktik der Elektrotechnik III (QSN)

Die Teilgebiete Nummern 2.1, 2.2 und 2.8 sind verpflichtend. Eines der Teilgebiete Nummern 2.1 bis 2.7 ist vertiefend zu studieren.

3. in der beruflichen Fachrichtung Nachrichtentechnik (in Verbindung mit Elektrotechnik)  
(Nr. 3.2 Anlage 36 zu §55 LPO)
- 3.1 Theorie der elektrischen und magnetischen Felder  
- Elektromagnetische Felder (IK) (LN)
- 3.2 Nachrichtentechnik und Hochfrequenztechnik  
- Nachrichtentechnik I und Hochfrequenztechnik I (QSN)
- 3.3 Datentechnik  
- Datentechnik und Digitalrechner (LN, QSN)
- 3.4 Nachrichtensysteme und Nachrichtenübertragung  
- Nachrichtensysteme (LN, QSN)
- 3.5 Signaltheorie  
- Impulstechnik (LN, QSN)
- 3.6 Weitere Teilgebiete  
- Systemtheorie (QSN)  
- u. a. mit entsprechendem Umfang nach Genehmigung (LN, QSN)
- 3.7 Fachdidaktik  
- Fachdidaktik der Elektrotechnik III (QSN)

Die Teilgebiete Nummern 3.1, 3.2 und 3.7 sind verpflichtend. Eines der Teilgebiete Nummern bis 3.6 ist vertieft zu studieren.

4. in der beruflichen Fachrichtung Technische Informatik (in Verbindung mit Elektrotechnik)  
(Nr. 4.2 Anlage 36 zu §55 LPO)

#### Bereich A

- 4.1 Organisation und Betrieb von Rechnersystemen
- Betriebssysteme (LN, QSN)
  - Datentechnik und Digitalrechner (LN, QSN)

#### Bereich B

- 4.2 Fachbezogene Anwendungen der Informatik aus dem Hauptfach
- Algorithmen für Parallelrechner (LN, QSN)
  - Digitale Sprachverarbeitung (LN, QSN)
  - Digitale Bildverarbeitung (LN, QSN)
  - Einführung in Datenbanken (LN, QSN)
  - Einführung in die Softwaretechnik (LN, QSN)
  - u. a. mit entsprechendem Umfang nach Genehmigung (LN, QSN)

#### Bereich C

- 4.3 Spezielle Aspekte von Rechnersystemen und ihre Programmierung
- Mikroprozessorsysteme (LN, QSN)
  - Datenstrukturen (LN, QSN)
  - Stochastische Simulation zur Leistungsanalyse (LN, QSN)
  - Simulation von partiellen Gleichungssystemen (LN, QSN)
  - Mensch-Maschine Systeme (LN, QSN)
  - Mustererkennung und neuronale Netze (LN, QSN)
  - Modellierung und Bewertung von Kommunikationssystemen (LN, QSN)
  - u. a. mit entsprechendem Umfang nach Genehmigung (LN, QSN)
- 4.4 Fachdidaktik
- Versuchskonzipierung für das Praktikum Angewandte Informatik (QSN)
  - Teilnahme an einem Seminar der Technischen Informatik (QSN)

Jeweils ein Teilgebiet aus den Bereichen A, B und C sowie aus der Fachdidaktik ist verpflichtend.

- (2) Die Fachinhalte dieser Lehrveranstaltungen sind im Fächerkatalog für das Studium der Elektrotechnik und Informationstechnik der Fakultät für Elektrotechnik enthalten und über den öffentlichen Aushang hinaus im Internet unter der Adresse <http://www.rwth-aachen.de/fb6/> abrufbar.
- 2) In § 21 Abs. 1, Satz 3, wird nach dem Wort Studium eingefügt: (mindestens 6 SWS).
- 3) § 21 Abs. 2 erhält folgende Fassung:
2. Die Teilgebiete, die für die Studierenden verpflichtend sind, die vertieft zu studierenden Teilgebiete und die Teilgebiete, in denen Leistungsnachweise und/oder qualifizierte Studiennachweise zu erwerben sind, ergeben sich aus §20 Abs. 1.

- 4) Die in der Anlage aufgeführten Studienpläne für die weiteren beruflichen Fachrichtungen Energietechnik bzw. Nachrichtentechnik werden gemäß Anlage geändert, der Studienplan Technische Informatik wird neu hinzugefügt.

Artikel II

Diese Änderungssatzung tritt mit Wirkung vom 01.10.2000 in Kraft. Sie wird in den Amtlichen Bekanntmachungen der RWTH veröffentlicht.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fachbereichsrats der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik vom 31.10.2000 sowie der Zustimmung gemäß § 94 Abs. 6 HG des Ministeriums für Schule, Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen vom 16.01.2001 und meiner Genehmigung vom heutigen Tage.

Der Rektor  
der Rheinisch-Westfälischen  
Technischen Hochschule Aachen

Aachen, den 18.06.2001

gez. Rauhut  
Univ.-Prof. Dr. rer.nat. Burkhard Rauhut

StudienpläneStudienplan für das Lehramt Sekundarstufe IIWeitere berufliche Fachrichtung EnergietechnikA) Grundstudium (bis zur Zwischenprüfung)

Semester:	1.	2.	3.	4.	Nachweis
F a c h :	V Ü P	V Ü P	V Ü P	V Ü P	
Experimentalphysik 1 u. 2	2 2 -	2 2 -			P
Konstruktionslehre	2 1 -				LN
Summe der Fachstunden pro Woche und Semester	4 3 -	2 2 -			<u>11</u>

P: Prüfung

LN: Leistungsnachweis

B) Hauptstudium

Semester:	5.	6.	7.	8.	Nachweis
F a c h :	V Ü P	V Ü P	V Ü P	V Ü P	
<u>Fachdidaktik III</u> Betreuung von Grundlagen- praktika			- 3 -		QSN
Elektromagn. Felder (EE)	2 1 -	2 1 -			LN
Elektrische Anlagen I u. Elektrische Maschinen I	2 1 - 2 1 -				QSN
Elektrische Anlagen II u. Elektrische Anlagen III		2 1 -	3 1 -		LN/QSN
Elektrische Maschinen II u. Elektrische Maschinen III		2 1 -	2 1 -		LN/QSN

		3505			
Leistungselektronik und elektr. Antriebe	2 1 -	2 1 -			LN/QSN
Hochspannungstechnik		2 1 -	2 1 -		LN/QSN
u. a. nach Genehmigung mit entsprechendem Umfang					LN/QSN
Systemtheorie	2 1 -	2 1 -			QSN

LN: Leistungsnachweis

QSN: Qualifizierter Studiennachweis

### Hinweise

1. Das Grundstudium ist gemeinsam mit der Beruflichen Fachrichtung Elektrotechnik durchzuführen. Der Abschnitt A der Zwischenprüfung wird damit um die Einzelfachprüfung in "Experimentalphysik und Technische Mechanik" erweitert.
2. Teilgebiete bzw. Unterrichtsveranstaltungen, die in der Beruflichen Fachrichtung Elektrotechnik studiert werden, können nicht gleichzeitig für eine Weitere berufliche Fachrichtung verwendet werden.
3. Die Teilgebiete Fachdidaktik, Elektromagnetische Felder und Elektrische Anlagen I u. Elektrische Maschinen I sind verpflichtend.
4. Der Studenumfang im Hauptstudium muss mindestens 29 SWS betragen.

### Studienplan für das Lehramt Sekundarstufe II

#### **Weitere berufliche Fachrichtung Nachrichtentechnik**

##### A) Grundstudium (bis zur Zwischenprüfung)

Semester:	1.	2.	3.	4.	Nachweis
F a c h :	V Ü P	V Ü P	V Ü P	V Ü P	V Ü P
Angew. Informatik 3 und 4			2 1 -	2 1 -	P
Praktik. Angew. Informatik 2				- - 3	TN
Summe der Fachstunden pro Woche und Semester			2 1 -	2 1 3	<u>9</u>

P: Prüfung

TN: Teilnahmenachweis

B) Hauptstudium

Semester:	5.	6.	7.	8.	Nachweis
F a c h:	V Ü P	V Ü P	V Ü P	V Ü P	
<u>Fachdidaktik III</u> Betreuung von Grundlagen- praktika			- 3 -		QSN
Elektromagn. Felder (IK)	2 1 -	2 1 -			LN
Nachrichtentechnik I u. Hochfrequenztechnik I	2 1 - 2 1 -				QSN
Nachrichtentechnik II u. Nachrichtentechnik III	2 1 -	2 - -			LN/QSN
Nachrichtensysteme	2 1 -	2 1 -			LN/QSN
Datentechnik und Digitalrechner		2 1 -	2 1 -		LN/QSN
Impulstechnik			2 1 -	2 1 -	LN/QSN
u. a. nach Genehmigung mit entsprechendem Umfang					LN/QSN
Systemtheorie	2 1 -	2 1 -			QSN

LN: Leistungsnachweis

QSN: Qualifizierter Studiennachweis

Hinweise

1. Das Grundstudium ist gemeinsam mit der Beruflichen Fachrichtung Elektrotechnik durchzuführen. Der Abschnitt B der Zwischenprüfung wird damit um die Klausur in "Angewandte Informatik 3 und 4" erweitert.
2. Teilgebiete bzw. Unterrichtsveranstaltungen, die in der Beruflichen Fachrichtung Elektrotechnik studiert werden, können nicht gleichzeitig für eine Weitere berufliche Fachrichtung verwendet werden.
3. Die Teilgebiete Fachdidaktik, Elektromagnetische Felder und Nachrichtentechnik I u. Hochfrequenztechnik I sind verpflichtend.
4. Der Studiumumfang im Hauptstudium muss mindestens 31 SWS betragen.

Studienplan für das Lehramt Sekundarstufe IIWeitere berufliche Fachrichtung Technische InformatikA) Grundstudium (bis zur Zwischenprüfung)

Semester:	1.	2.	3.	4.	Nachweis
F a c h :	V Ü P	V Ü P	V Ü P	V Ü P	V Ü P
Angew. Informatik 3 und 4			2 1 -	2 1 -	P
Praktik. Angew. Informatik 2				- - 3	TN
Summe der Fachstunden pro Woche und Semester			2 1 -	2 1 3	<u>9</u>

P: Prüfung

TN: Teilnahmenachweis

## B) Hauptstudium

Semester:	5.	6.	7.	8.	Nachweis
Fach:	V Ü P	V Ü P	V Ü P	V Ü P	
a) Organisation u. Betrieb von Rechnersystemen					LN/QSN
Betriebssysteme	2 1 -	2 1 -			
Datentechnik u. Digitalrechner		2 1 -	2 1 -		
b) Fachbez. Anwendungen der Inform. im Hauptfach					LN/QSN
Algorithmen für Parallelrechner			2 1 -	2 1 -	
Digitale Sprachverarbeitung	2 1 -	2 1 -			
Digitale Bildverarbeitung	2 1 -	2 1 -			
Einführ. in Datenbanken		4 2 -			
Einf. in d. Softwaretechnik u. a. nach Genehmigung mit entsprechendem Umfang	3 2 -				LN/QSN
c) Spezielle Aspekte von Rechnersystemen und ihre Programmierung					LN/QSN
Mikroprozessorsysteme			2 1 3		
Kommunikationsnetze			2 1 -	- - 3	
Datenstrukturen			2 1 -	2 1 -	
Stochastische Simulation zur Leistungsanalyse		2 1 -		- - 3	
Simulation von partiellen Gleichungssystemen			2 1 -	2 1 -	
Mensch-Maschine Systeme			2 1 -	2 1 -	
Mustererkennung und neuronale Netze		4 2 -			
Modellierung u. Bewertg. von Kommunikationssyst.		4 2 -			
Parallel - u. Realzeitsysteme I			2 1 -		

u. a. nach Genehmigung mit entsprechendem Umfang		3509			
d) Fachdidaktik III					QSN
Versuchskonzipierung für das Praktikum Ange- wandte Informatik		- 3 -			
Teilnahme an einem Se- minar der Techn. Inform.			- 3 -		

LN: Leistungsnachweis

QSN: Qualifizierter Studiennachweis

### Hinweise

1. Das Grundstudium ist gemeinsam mit der Beruflichen Fachrichtung Elektrotechnik durchzuführen. Der Abschnitt B der Zwischenprüfung wird damit um die Klausur in "Angewandte Informatik 3 und 4" erweitert.
2. Teilgebiete bzw. Unterrichtsveranstaltungen, die in der Beruflichen Fachrichtung Elektrotechnik studiert werden, können nicht gleichzeitig für eine Weitere berufliche Fachrichtung verwendet werden.
3. Das Hauptstudium umfasst je ein Teilgebiet aus a), b), c) (jeweils ein Leistungs-nachweis (LN) und d) (ein Qualifizierter Studiennachweis (QSN) sowie ein weiteres Teilgebiet aus a), b) oder c) (ein QSN) im Umfange von insgesamt mindestens 31 SWS.