

Bekanntmachung der Neufassung der

Fachprüfungsordnung für den wissenschaftlichen Diplomstudien-
gang der Fachrichtung Elektrotechnik an der Universität Er-
langen-Nürnberg

Vom 23. März 1987

Nachstehend wird der Wortlaut der Fachprüfungsordnung für den
Studiengang Elektrotechnik an der Universität Erlangen-Nürn-
berg in der vom 26. Februar 1987 an geltenden Fassung bekannt-
gemacht:

Die Neufassung ergibt sich aus:

- der Satzung vom 30. August 1978 (KMB1 II 1979 S. 42)
- der Ersten Änderungssatzung vom 30. September 1980 (KMB1 II S. 298)
und
- der Zweiten Änderungssatzung vom 25. Februar 1987 (KWMB1 II S. ...)

Erlangen, den 23. März 1987
Universität Erlangen-Nürnberg

N. Fiebiger

(Prof. Dr. N. Fiebiger)
Präsident

Fachprüfungsordnung für den wissenschaftlichen Diplomstudiengang
der Fachrichtung Elektrotechnik an der Universität Erlangen-
Nürnberg in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. März 1987

§ 1

Geltungsbereich

(zu § 1 DiplPrOTF)

Diese Fachprüfungsordnung regelt die Diplomprüfung in dem wissen-
schaftlichen Diplomstudiengang der Fachrichtung Elektrotechnik.
Sie ergänzt die "Prüfungsordnung für die Diplomprüfung der Tech-
nischen Fakultät der Universität Erlangen-Nürnberg" (DiplPrOTF)
in der jeweils geltenden Fassung.

§ 2

Diplomgrad

(zu § 2 DiplPrOTF)

Aufgrund der bestandenen Diplomprüfung im wissenschaftlichen Diplomstudiengang der Fachrichtung Elektrotechnik wird der akademische Grad "Diplom-Ingenieur Univ." (abgekürzt: "Dipl.-Ing. Univ.") verliehen.

§ 2a

Gliederung des Studiums und Studiendauer

(zu § 3 DiplPrOTF)

- (1) Das Studium gliedert sich in ein Grundstudium und ein Hauptstudium. Das Grundstudium wird mit der Diplomvorprüfung, das Hauptstudium mit der Diplomhauptprüfung abgeschlossen. Das Hauptstudium muß in einer der folgenden fünf Studienrichtungen durchgeführt werden:

- I Freies Fachstudium Elektrotechnik
- II Kommunikationselektrotechnik
- III Leistungselektrotechnik
- IV Signalverarbeitung und Datentechnik
- V Mikroelektronik.

- (2) Das Studium der Elektrotechnik setzt sich aus Lehrveranstaltungen im Umfang von etwa 190 SWS, verteilt auf 8 Semester, zusammen. Hinzu kommen 26 Wochen für die Ableistung der praktischen Tätigkeit (vgl. § 11 Abs. 2 c) und 6 Monate für die Durchführung der Diplomarbeit (vgl. § 13 Satz 1). Die Studiendauer nach Satz 1, eine ggf. darüber hinausreichende Prüfungszeit zur Durchführung des letzten Abschnitts der Diplomhauptprüfung sowie die Regelbearbeitungszeit für die Diplomarbeit ergeben die Regelstudienzeit im Sinne des Art. 61 Abs. 4 Satz 1 BayHSchG in der derzeit gültigen Fassung.

I. Diplomvorprüfung

§ 3

Teilung der Diplomvorprüfung

(zu § 3 Abs. 3, § 6 Abs. 1 und § 8 Abs. 4 DiplPrOTF)

Die aus neun Einzelfachprüfungen bestehende Diplomvorprüfung muß in mindestens zwei und kann in höchstens drei Abschnitten abgelegt werden. Der erste Abschnitt soll nach dem 2. Semester, d.h. in dem unmittelbar auf die Vorlesungszeit des 2. Fachsemesters folgenden Prüfungstermin liegen. Der letzte Abschnitt soll nach dem 4. Semester, d.h. in dem unmittelbar auf die Vorlesungszeit des 4. Fachsemesters folgenden Prüfungstermin liegen.

§ 4

Meldung zur Diplomvorprüfung

(zu § 6 DiplPrOTF)

Der Kandidat soll sich so rechtzeitig zur Diplomvorprüfung melden, daß er sie bis zum Beginn der Lehrveranstaltungen des fünften Semesters abschließt.

§ 5

Weitere Zulassungsvoraussetzungen zur Diplomvorprüfung

(zu § 6a Abs. 1 und 4, § 7 Abs. 2 Nr. 4,5 und 6 DiplPrOTF)

- (1) Voraussetzung für die Zulassung zum ersten Abschnitt der Einzelfachprüfungen ist die Vorlage von Scheinen über die erfolgreiche Teilnahme an
 - a) dem Physikalischen Praktikum für Ingenieure,
 - b) den Übungen zur Vorlesung Mathematik für Ingenieure I und II (1 Schein),
 - c) den Übungen zur Vorlesung Grundlagen der Elektrotechnik I und II (1 Schein).

- (2) Voraussetzung für die Zulassung zur Einzelfachprüfung in "Werkstoffkunde für Elektroingenieure" ist die Vorlage eines Scheines über die erfolgreiche Teilnahme an einer Klausur zur Vorlesung "Einführung in die Chemie für Elektroingenieure".
- (3) Voraussetzung für die Zulassung zum letzten Abschnitt der Einzelfachprüfungen ist die Vorlage von Scheinen über die erfolgreiche Teilnahme an folgenden Lehrveranstaltungen:
- a) Grundlagenpraktikum in Elektrotechnik und Meßtechnik,
 - b) Programmieren,
 - c) Technisches Zeichnen.

Die Zulassung zu den in § 6 Abs. 1 unter Nr. 8 bzw. 9 genannten Einzelfachprüfungen ist erst nach erfolgreichem Abschluß der in § 6 Abs. 1 unter Nr. 1 bzw. 2 genannten Einzelfachprüfungen möglich.

- (4) Bei der Anmeldung zum letzten Abschnitt der Einzelfachprüfungen ist ferner eine praktische Tätigkeit von mindestens 8 Wochen (Grundpraxis) gemäß den Praktikantenrichtlinien nachzuweisen; höchstens 13 Wochen praktische Tätigkeit werden als Grundpraxis anerkannt.
- (5) Studienzeiten in verwandten Studiengängen können bei inhaltlicher Gleichwertigkeit, die dabei erbrachten Studienleistungen bei Gleichwertigkeit auf Antrag des Studenten angerechnet werden. Über den Antrag entscheidet der Prüfungsausschuß von Fall zu Fall.

§ 6

Umfang und Durchführung der Diplomvorprüfung

(zu § 8 DiplPrOTF)

- (1) In der Diplomvorprüfung sind Einzelfachprüfungen in folgenden Fächern abzulegen:

1. Mathematik für Ingenieure, 1. Teilprüfung
2. Grundlagen der Elektrotechnik, 1. Teilprüfung
3. Experimentalphysik für Ingenieure I und II
4. Werkstoffkunde für Elektroingenieure
5. Techn. Mechanik für Elektroingenieure
6. Konstruktionslehre
7. Informatik für Elektroingenieure
8. Mathematik für Ingenieure, 2. Teilprüfung
9. Grundlagen der Elektrotechnik, 2. Teilprüfung.

Im ersten Abschnitt müssen mindestens die unter Nummer 1 bis 3 genannten Einzelfachprüfungen abgelegt werden.

- (2) Alle in Absatz 1 genannten Einzelfachprüfungen erfolgen schriftlich.

§ 7

Bewertung der Leistungen der Diplomvorprüfung
(zu § 9 Abs. 5 und § 12 Abs. 1 DiplPrOTF)

In das Diplomvorprüfungszeugnis werden die in § 6 Abs. 1 genannten Einzelfachprüfungen mit den erzielten Noten aufgenommen. Für die Ermittlung der Gesamtnote werden alle Noten der in § 6 Abs. 1 genannten Einzelfachprüfungen gleich gewichtet.

II. Diplomhauptprüfung

§ 8

Umfang, Teilung und Gliederung der Diplomhauptprüfung
(zu § 15 und § 3 Abs. 3 DiplPrOTF)

- (1) Die Diplomhauptprüfung umfaßt
- a) acht Einzelfachprüfungen in vier Kernfächern und in vier Vertiefungsfächern entsprechend der Studiaausrichtung,
 - b) die Anfertigung einer Diplomarbeit.

- (2) Die Einzelfachprüfungen nach Absatz 1 a) können in höchstens drei Prüfungsabschnitten abgelegt werden.
- (3) Die Diplomarbeit wird unbeschadet des § 9 Satz 2 erst nach erstmaligem Ablegen aller Einzelfachprüfungen ausgegeben.

§ 9

Meldung zur Diplomhauptprüfung (zu § 3 Abs. 3 und § 14 DiplPrOTF)

Die Diplomhauptprüfung besteht aus Einzelfachprüfungen und der Diplomarbeit. Ein Kandidat soll sich so rechtzeitig zur Diplomhauptprüfung melden, daß er den letzten Prüfungsabschnitt im Prüfungstermin am Ende des neunten Fachsemesters ablegen und im unmittelbaren Anschluß daran die Diplomarbeit durchführen kann.

§ 10

Studienkonzept für die Diplomhauptprüfung

- (1) Der Student hat ein Studienkonzept zu erstellen, das neben der gewählten Studienrichtung folgende Angaben enthalten muß:

Bezeichnung der Lehrveranstaltungen mit Stundenumfang und Namen der betreffenden Dozenten von
 - a) 4 Kernfächer gemäß § 12 Abs. 1 sowie

4 Vertiefungsfächer im Umfang von mindestens 25 Semesterwochenstunden gemäß § 12 Abs. 2;
 - b) mindestens 3, höchstens 4 Wahlpflichtlehrveranstaltungen (Vorlesungen, Vorlesungen mit Übungen, Seminaren) im Gesamtumfang von mindestens 10 Semesterwochenstunden, davon jedoch höchstens 2 Seminaren.
- (2) Spätestens 3 Semester nach bestandener Diplomvorprüfung ist dieses Studienkonzept mit Angabe der Fächer nach Absatz 1 a) und b) beim Prüfungsausschuß vorzulegen.

- (3) Das Studienkonzept und eventuelle spätere Änderung bedürfen der Genehmigung durch den Prüfungsausschuß. Das Studienkonzept wird genehmigt, wenn die formalen Kriterien nach Absatz 1 erfüllt sind und die Wahlpflichtlehrveranstaltungen nach Absatz 1 b) in einem sinnvollen Zusammenhang mit dem Studium der Fachrichtung Elektrotechnik stehen. Eine Änderung des Studienkonzeptes wird nicht genehmigt, wenn sie Vertiefungsfächer bzw. Wahlpflichtlehrveranstaltungen nach Absatz 1 betrifft, in denen bereits erstmalig eine Einzelfachprüfung abgelegt bzw. ein Studienleistungsnachweis erbracht worden ist.

§ 11

Weitere Zulassungsvoraussetzungen zur Diplomhauptprüfung (zu § 13 und § 14 Abs. 4 und 5 DiplPrOTF)

- (1) Zu den Einzelfachprüfungen gemäß § 8 Absatz 1 a) ist zugelassen, wer die Diplomvorprüfung im wissenschaftlichen Diplomstudiengang Elektrotechnik bestanden und ein genehmigtes Studienkonzept gemäß § 10 vorgelegt hat. Für das Vertiefungsfach "Anlagen und Netze" ist die Teilnahme an einer Exkursion "Anlagen- und Kraftwerktechnik" erforderlich. Darüber ist ein Schein bei der Zulassung zur Prüfung in diesem Fach vorzulegen. Einzelfachprüfungen in den in § 8 Absatz 1 a) genannten Kernfächern können vor Einreichen des Studienkonzeptes abgelegt werden.
- (2) Voraussetzung für die Zulassung zur Diplomarbeit ist
- a) die Vorlage von benoteten Scheinen über
1. die Anfertigung einer Studienarbeit auf einem ingenieurwissenschaftlichen Gebiet der Elektrotechnik unter der wissenschaftlichen Betreuung eines Hochschullehrers an einem Lehrstuhl der Elektrotechnik; die Studienarbeit soll in den Anforderungen so gestaltet sein, daß sie in einer Bearbeitungszeit von 3 Monaten abgeschlossen werden kann,

2. die erfolgreiche Mitarbeit in einem Pflichtseminar an einem Lehrstuhl der Elektrotechnik,
 3. die erfolgreiche Teilnahme an den Wahlpflichtlehrveranstaltungen gemäß § 10 Abs. 1 b),
- b) der Nachweis über die erfolgreiche Teilnahme an 3 Praktika an Lehrstühlen der Elektrotechnik im Umfang von je mindestens 4 Semesterwochenstunden,
 - c) der Nachweis einer vom Praktikantenamt anerkannten praktischen Tätigkeit von insgesamt 26 Wochen entsprechend den Praktikantenrichtlinien,
 - d) das erstmalige Ablegen der Einzelfachprüfungen.

Benotete Scheine als Nachweis für die Teilnahme an Wahlpflichtlehrveranstaltungen in Form von Vorlesungen und Vorlesungen mit Übungen (§ 7 Abs. 2 DiplPrOTF in Verbindung mit § 14 Abs. 4 DiplPrOTF) werden aufgrund einer schriftlichen (Klausur) oder mündlichen Prüfung ausgestellt.

Alle benoteten Scheine werden durch die Lehrperson direkt an das Prüfungsamt weitergeleitet.

- (3) Eine im wissenschaftlichen Diplomstudiengang Physik bestandene Diplomvorprüfung kann vom Prüfungsausschuß als Zulassungsvoraussetzung im Sinne von Absatz 1 anerkannt werden, sofern sie durch bestandene Einzelfachprüfungen in den in § 6 Abs. 1 unter Nr. 2, 6, 7 und 9 genannten Prüfungsfächern, das sind "Grundlagen der Elektrotechnik", "Konstruktionslehre" und "Informatik für Elektroingenieure", sowie durch den Nachweis von mindestens 8 Wochen Grundpraxis gemäß den Praktikantenrichtlinien und der erfolgreichen Teilnahme am Technischen Zeichnen ergänzt wird.

§ 12

Art und Durchführung der Einzelfachprüfungen
(zu § 15 und § 16 Abs. 2 und Abs. 4 DiplPrOTF)

- (1) In der Diplomhauptprüfung sind Einzelfachprüfungen in folgenden Kernfächern abzulegen:

1. Bauelemente der Elektrotechnik I, II und III
2. Grundlagen der Energietechnik
3. Systemtheorie
4. Technische Elektrodynamik I und II.

(2) Ferner sind entsprechend der gewählten Studienrichtung und dem individuellen Studienkonzept Einzelfachprüfungen in vier Vertiefungsfächern mit zusammen mindestens 25 Semesterwochenstunden abzulegen.

Die vier Vertiefungsfächer unterteilen sich in drei Vertiefungsgrundfächer mit jeweils mindestens sechs Semesterwochenstunden und ein Vertiefungsspezialfach mit mindestens vier Semesterwochenstunden.

Für die fünf möglichen Studienrichtungen nach § 2 a Abs. 1 gilt:

I Freies Fachstudium Elektrotechnik

Es können alle Vertiefungsgrundfächer bzw. Vertiefungsspezialfächer der Studienrichtungen II bis V gewählt werden. Außerdem kann als Vertiefungsspezialfach auch ein Vertiefungsgrundfach gewählt werden.

II Kommunikationselektrotechnik

Vertiefungsgrundfächer

Grundlagen der Hochfrequenz-
technik
Nachrichtenübertragung
Grundlagen der Netzwer-
synthese

Vertiefungsspezialfächer

Informationstheorie
Quantenelektronik
Regelungsverfahren der Nach-
richtentechnik
Ultraschalltechnik
Synthese aktiver Netzwerke

III Leistungselektrotechnik

Vertiefungsgrundfächer

Anlagen und Netze
Elektrische Antriebstechnik
Grundlagen der Regelungstechnik

Vertiefungsspezialfächer

Stromrichter gespeiste Drehstromantriebe
Kraftwerke
Netzstörungen und Netzschutz
Simulation dynamischer Systeme

IV Signalverarbeitung und Datentechnik

Vertiefungsgrundfächer

Grundlagen der digitalen Signalverarbeitung
Technische Elektronik
Statistische Verfahren der Regelungs- und Nachrichtentechnik

Vertiefungsspezialfächer

Betriebssysteme und Verkehrsmodelle
Praxis der digitalen Signalverarbeitung
Speichertechnologie

V Mikroelektronik

Vertiefungsgrundfächer

Technologie der Silicium-Halbleiterbauelemente
Entwurf integrierter Schaltungen
Technische Elektronik

Vertiefungsspezialfächer

Werkstoffe und Technologie der Verbindungshalbleiter
Integrierte Mikrowellenschaltungen
Simulation und Test integrierter Schaltungen
Halbleiter- und Bauelemente-Meßtechnik.

Bei den Studienrichtungen II bis V müssen mindestens zwei Vertiefungsgrundfächer und das Vertiefungsspezialfach der gewählten Studienrichtung angehören.¹⁾

- (3) Die Prüfungen in den in Absatz 1 und 2 genannten Kern- und Vertiefungsgrundfächern erfolgen schriftlich. Die Prüfung im Vertiefungsspezialfach erfolgt mündlich. Die Dauer der schriftlichen Prüfungen beträgt 3 Stunden, lediglich in dem in Absatz 1 unter Nr. 1 genannten Prüfungsfach 4 Stunden.
- (4) Prüfungen in weiteren, nicht vorgeschriebenen Zusatzfächern erfolgen mündlich.

§ 13
Diplomarbeit
(zu § 17 DiplPrOTF)

Die Dauer der Diplomarbeit beträgt 6 Monate. Der Prüfungsausschuß kann ausnahmsweise eine Verlängerung der Bearbeitungszeit um höchstens 2 Monate genehmigen. Die Diplomarbeit muß ein wissenschaftliches Thema aus dem Bereich der Elektrotechnik behandeln. Sie wird von einem Professor oder sonstigem hauptberuflich im Dienste der Universität stehenden Hochschullehrer der Elektrotechnik betreut. Sie soll ein Thema aus einem anderen Teilbereich als in der Studienarbeit zum Gegenstand haben.

1) Nach § 2 Abs. 2 Satz 2 der Zweiten Änderungssatzung vom 25. Februar 1987 (KWMB1 II S. ...) findet § 12 Abs. 2 dieser Fachprüfungsordnung auf Kandidaten Anwendung, die im WS 1987/88 im 5. Fachsemester eingeschrieben sind; die Regelung kann auch auf Kandidaten, die im WS 1987/88 in einem höheren Fachsemester eingeschrieben sind, auf deren Antrag angewendet werden.

§ 14

Bewertung der Leistungen der Diplomhauptprüfung
(zu § 18 DiplPrOTF)

In das Diplomhauptprüfungszeugnis werden die folgenden Prüfungsfächer und Studienleistungen mit den erzielten Noten aufgenommen:

- a) die in § 12 Abs. 1 genannten vier Kernfächer,
- b) die in § 12 Abs. 2 genannten vier Vertiefungsfächer,
- c) die in § 13 genannte Diplomarbeit,
- d) die in § 11 Abs. 2 a) Nr. 1 genannte Studienarbeit,
- e) das in § 11 Abs. 2 a) Nr. 2 genannte Pflichtseminar,
- f) die in § 11 Abs. 2 a) Nr. 3 genannten Wahlpflichtlehrveranstaltungen

Bei der Bildung des Notendurchschnitts in den Prüfungsleistungen der Gruppe a) bis c) werden die erzielten Noten in den Fächern der Gruppe a) und b) einfach und die in der Diplomarbeit c) erzielte Note doppelt gewertet. Bei der Bildung des Notendurchschnitts in den Studienleistungen der Gruppe d) bis f) werden die erzielten Noten in den unter e) und f) genannten Fächern einfach und die in der Studienarbeit d) erzielte Note doppelt gewertet. Bei der Bildung der Gesamtnote werden der Notendurchschnitt in den Prüfungsleistungen a) bis c) mit dem Gewichtungsfaktor sieben Zehntel und der Notendurchschnitt in den Studienleistungen d) bis f) mit dem Gewichtungsfaktor drei Zehntel gewertet.

§ 15

Übergangsbestimmungen
(gegenstandslos)

§ 16

Schlußbestimmungen

Diese Fachprüfungsordnung tritt am Tage nach ihrer Bekanntgabe in Kraft. 1) 2)

(Satz 2 ist gegenstandslos geworden).

- 1) Diese Vorschrift betrifft das Inkrafttreten der Fachprüfungsordnung in ihrer ursprünglichen Fassung vom 30. August 1978 (KMB1 II 1979 S. 42); das war am 31. August 1978.
- 2) Nach § 2 Abs. 2 der Zweiten Änderungssatzung vom 25. Februar 1987 (KWMB1 II S. ...) gilt die Fachprüfungsordnung für alle Kandidaten, die sich im SS 1987 erstmals zur Diplomvorprüfung oder erstmals zur Diplomhauptprüfung melden. § 12 Abs. 2 dieser Fachprüfungsordnung in der Fassung der Zweiten Änderungssatzung findet auf Kandidaten Anwendung, die im WS 1987/88 im 5. Fachsemester eingeschrieben sind; die Regelung kann auch auf Kandidaten, die im WS 1987/88 in einem höheren Fachsemester eingeschrieben sind, auf deren Antrag angewendet werden.