

Der Text dieser Prüfungsordnung ist nach dem aktuellen Stand sorgfältig erstellt; gleichwohl ist ein Irrtum nicht ausgeschlossen. Verbindlich ist der amtliche, beim Prüfungsamt einsehbare, im offiziellen Amtsblatt veröffentlichte Text.

**Fachprüfungsordnung für den Elite-Masterstudiengang
„Advanced Signal Processing & Communications
Engineering (ASC)“ - FPOASC -
an der Technischen Fakultät der
Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg
Vom 29. Februar 2016**

Auf Grund von Art. 13 Abs. 1 Satz 2, Art. 43 Abs. 5, Art. 61 Abs. 2 Satz 1 BayHSchG erlässt die Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg folgende Prüfungsordnung:

Teil 1: Allgemeine Bestimmungen	1
Präambel	1
§ 34 Geltungsbereich	1
§ 35 Regelstudienzeit, ECTS-Punkte, Studienbeginn	2
§ 36 Akademischer Grad	2
§ 37 Unterrichts- und Prüfungssprache	2
§ 38 Zugangskommission	2
§ 39 Qualifikation zum Elite-Masterstudium	2
§ 40 Gliederung des Elite-Masterstudiums	2
§ 41 Studienplan	3
§ 42 Prüfungs- und Studienleistungen	3
§ 43 Research Projects	3
§ 44 Zulassung zur Masterarbeit	3
§ 45 Masterarbeit	4
§ 46 Bewertung der Leistungen des Masterstudiums, Wiederholung von Prüfungen	4
Teil 2: Schlussbestimmungen	4
§ 47 Inkrafttreten und Übergangsvorschriften	4
Anlage 1a: Studienverlaufsplan Master ASC	5
Anlage 1b: Katalog der Technical Mandatory Electives zum Master ASC¹	6
Anlage 2: Qualifikationsfeststellungsverfahren	7

Teil 1: Allgemeine Bestimmungen

Präambel

Im Rahmen des Elitenetzwerks Bayern bietet die Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg einen Elite-Masterstudiengang „Advanced Signal Processing & Communications Engineering“ (ASC) an.

§ 34 Geltungsbereich

Die Fachprüfungsordnung für den Elite-Masterstudiengang „Advanced Signal Processing & Communications Engineering“ (ASC) ergänzt die Allgemeine Prüfungsordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge an der Technischen Fakultät der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (**ABMPO/TechFak**) vom 18. September 2007 in der jeweils geltenden Fassung.

§ 35 Regelstudienzeit, ECTS-Punkte, Studienbeginn

¹Zum erfolgreichen Abschluss des Elite-Masterstudienganges „Advanced Signal Processing & Communications Engineering“ sind 120 ECTS-Punkte erforderlich. ²Die Regelstudienzeit beträgt vier Semester. ³Das Studium kann nur im Wintersemester begonnen werden.

§ 36 Akademischer Grad

¹Aufgrund der bestandenen Masterprüfung wird der akademische Grad „Master of Science (abgekürzt: M.Sc.)“ verliehen. ²Der akademische Grad kann auch mit dem Zusatz (FAU Erlangen-Nürnberg) geführt werden.

§ 37 Unterrichts- und Prüfungssprache

¹Innerhalb des Studiums „Advanced Signal Processing & Communications Engineering“ ist die Unterrichts- und Prüfungssprache Englisch. ²Mündliche Prüfungen können jedoch im Einvernehmen zwischen der bzw. dem zu Prüfenden und der bzw. dem Prüfenden auch auf Deutsch durchgeführt werden. ³Die Masterarbeit wird in englischer Sprache verfasst.

§ 38 Zugangskommission

(1) ¹Zur Aufnahme geeigneter Studierender wird eine Zugangskommission gebildet. ²Sie besteht aus der Sprecherin bzw. dem Sprecher des Studiengangs, der bzw. dem Koordinierenden des Studiengangs und zwei weiteren von der Studienkommission gewählten Hochschullehrerinnen und Hochschullehrern. ³Die Zugangskommission bestellt eine Auswahlkommission bestehend aus sechs Hochschullehrerinnen oder -lehrern sowie drei hauptberuflichen wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen oder Mitarbeitern. ⁴Die Mitglieder der Auswahlkommission führen die Auswahlgespräche mit den Bewerberinnen und Bewerbern und berichten der Zugangskommission. ⁵Die Zugangskommission trifft die abschließende Entscheidung über den Zugang.

(2) Der Zugangskommission obliegt die Überprüfung der Qualifikations- und Zugangsvoraussetzungen zum Elite-Masterstudium nach § 39.

§ 39 Qualifikation zum Elite-Masterstudium

(1) Qualifikationsvoraussetzung zum Masterstudium ist ein mit überdurchschnittlichem Erfolg abgeschlossenes Studium gemäß § 29 Abs. 1 Nr. 1 **ABMPO/TechFak** aus dem Bereich Elektrotechnik, Informatik oder Angewandte Mathematik sowie das Bestehen des Qualifikationsfeststellungsverfahrens gemäß **Anlage 2**.

(2) ¹Als weiterer Nachweis im Sinne der **Anlage 1** Abs. 2 S. 2 Nr. 4 **ABMPO/TechFak** ist ein Nachweis über das Beherrschen der englischen Sprache auf dem Level B2 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens vorzulegen. ²Der Nachweis über die Englischkenntnisse erfolgt durch das Abiturzeugnis bzw. die fachgebundene Hochschulreife in Fachrichtung Technik (FOS-13 bzw. SOS) oder vergleichbare Nachweise auf dem Niveau UNiCert C 2 bzw. Europäischer Referenzrahmen B2; für Bewerberinnen und Bewerber, die die Hochschulzugangsberechtigung bzw. den einschlägigen ersten berufsqualifizierenden Abschluss in englischer Sprache erworben haben, ist kein Nachweis der englischen Sprachkenntnisse erforderlich.

§ 40 Gliederung des Elite-Masterstudiums

(1) ¹Das Elite-Masterstudium besteht aus 14 Modulen gemäß **Anlage 1**. ²Die Gestaltung des Studiums wird für jede Studierende bzw. jeden Studierenden in einem indivi-

duellen Studienplan gemäß § 41 festgelegt, der von einer Mentorin bzw. einem Mentor aus dem Kreis der ASC-Professorinnen bzw. ASC-Professoren zu befürworten ist.³Eine abschließende Entscheidung über den Studienplan trifft die Zugangskommission.

(2) ¹Wegen des sich aus der jeweiligen Modulbeschreibung im Kontext des Qualifikationsziels des Masterstudiengangs ergebenden erforderlichen fachspezifischen Kompetenzgewinns können Module, die bereits im vorangegangenen Bachelorstudium belegt wurden, in der Regel nicht mehr in die Masterprüfung eingebracht werden. ²Für den Fall, dass Pflichtmodule bereits im Bachelorstudiengang erfolgreich absolviert wurden, sind ersatzweise Module aus dem Katalog der "Technical Mandatory Electives" zu wählen.

§ 41 Studienplan

¹Die Studierenden legen jeweils zum Vorlesungsbeginn der ersten drei Fachsemester einen von der Mentorin bzw. dem Mentor genehmigten Studienplan für das bevorstehende Semester bei der ASC-Geschäftsstelle vor. ²Vor dem ersten und zweiten Semester sind darin Wahlpflicht- bzw. Wahlmodule festzulegen. ³Vor dem dritten Fachsemester werden darüber hinaus Themen und Betreuende der ‚Research Projects‘ festgelegt. ⁴Eine Änderung des individuellen Studienplans ist vorab von der Mentorin bzw. dem Mentor zu befürworten und von der Zugangskommission genehmigen zu lassen.

§ 42 Prüfungs- und Studienleistungen

¹Die zum erfolgreichen Abschluss eines Moduls erforderliche Kompetenz wird durch Prüfungs- und Studienleistungen nachgewiesen. ²Art und Umfang der Prüfungs- und Studienleistungen ergeben sich aus dem Studienverlaufsplan in **Anlagen 1a und 1b**.

§ 43 Research Projects

(1) ¹Die beiden ‚Research Projects‘ (M8, M9) werden von der bzw. dem Studierenden gemeinsam mit den Betreuenden anhand eines Projektplans vor Beginn festgelegt und von der Mentorin bzw. dem Mentor genehmigt. ²Als Betreuende können alle hauptberuflichen Hochschullehrerinnen und -lehrer aus den Lehrstühlen bzw. Forschungseinrichtungen der ASC-Professorinnen und ASC-Professoren fungieren.

(2) ¹Der Projektplan für jedes ‚Research Project‘ muss darstellen, welche Wahlpflicht- bzw. Wahllehrveranstaltungen dazu gehören sollen und welche weiteren Lehr- und Arbeitsformen (‚Directed Reading‘, Präsentationen, Software- oder Hardwareprojekte, Berichte) in welchem Stundenumfang vorgesehen sind. ²Der vorgesehene Stundenumfang muss den ECTS-Vorgaben von 450 bzw. 300 Stunden entsprechen.

(3) ¹Die beiden ‚Research Projects‘ sollen im Interesse einer breiten Ausbildung in zwei thematisch verschiedenen Gebieten durchgeführt werden. ²Die Studienkommission erlässt Richtlinien zur Beurteilung der hinreichenden thematischen Verschiedenheit.

§ 44 Zulassung zur Masterarbeit

(1) Voraussetzung für die Zulassung zur Masterarbeit ist, dass Module im Umfang von mindestens 75 ECTS-Punkten erfolgreich absolviert worden sind.

(2) ¹In besonders begründeten Fällen kann der Prüfungsausschuss eine vorgezogene Zulassung zur Masterarbeit gewähren. ²Die fehlenden Nachweise sind während der Bearbeitung der Masterarbeit nachzureichen.

§ 45 Masterarbeit

(1) ¹Die Masterarbeit dient dazu, die selbstständige Bearbeitung von wissenschaftlichen Aufgabenstellungen in einem einschlägigen, aktuellen Forschungsgebiet nachzuweisen. ²Sie ist in ihren Anforderungen so zu stellen, dass sie bei einer Bearbeitungszeit von ca. 900 Stunden innerhalb von sechs Monaten abgeschlossen werden kann. ³Die Masterarbeit beinhaltet mindestens ein eigenes Referat mit anschließender Diskussion über die Ergebnisse der Masterarbeit; der Termin für das Abschlussreferat wird von der betreuenden Lehrperson festgelegt.

§ 46 Bewertung der Leistungen des Masterstudiums, Wiederholung von Prüfungen

(1) Das Masterstudium ist bestanden, wenn alle Module M1-M14 bestanden sind.

(2) ¹Die Gesamtnote des Masterstudiums berechnet sich aus den Noten der Module M 1 bis M 6, M 8 bis M 10, M 12 bis M 14. ²Die Modulnoten gehen entsprechend der Summe der ECTS-Punkte je Modul in die Gesamtnote ein.

(3) Die Prüfungsleistungen der Module M1 bis M6 können zweimal, die Prüfungsleistungen der Module M8 bis M10 und M12 bis M14 einmal wiederholt werden.

Teil 2: Schlussbestimmungen

§ 47 Inkrafttreten und Übergangsvorschriften

¹Diese Fachprüfungsordnung tritt am Tage nach ihrer Bekanntmachung in Kraft. ²Sie findet erstmals Anwendung auf Studierende, die ab dem Wintersemester 2016/2017 das Elite-Masterstudium „Advanced Signal Processing & Communications Engineering“ aufnehmen.

Anlage 1a: Studienverlaufsplan Master ASC

Modulgruppe			Module	Semesteraufteilung der ECTS				Art und Umfang der Studien- und Prüfungsleistung	
Nr.	Name	ECTS	Name	1	2	3	4		
	Pflichtmodule	60		22,5	12,5	25			
1		5	Mathematical Optimization in Communications and Signal Processing	5				PL: K90 min	
2		5	Information Theory and Coding	5				PL: K90 min	
3		5	Statistical Signal Processing	5				PL: K90 min	
4		5	Game theory with Applications to Information Engineering	5				PL: K90 min	
5		5	Machine Learning in Signal Processing		5			PL: K90 min ¹	
6		5	Selected Topics in ASC		5			PL: K90 min ¹	
7		5	Kick-off Seminar, Winter & Summer School	2,5	2,5			SL: Seminarleistung	
8		15	Research Project (Major)			15		Portfolioprüfung: PL(M30 min) + PL(Seminarleistung)	
9		10	Research Project (Minor)			10		Portfolioprüfung: PL(M30 min) + PL(Seminarleistung)	
	Wahlpflichtmodule	20		7,5	12,5				
10		15	Technical Mandatory Electives	5	10			PL: siehe Anlage 1 b	
11		5	Technical Lab Courses	2,5	2,5			SL: siehe Modulhandbuch	
	Wahlmodule	10			5	5			
12		5	Nontechnical Electives aus dem Wahlkatalog der FAU		5			PL: nach Modulvorgaben	
13		5	Technical Electives			5		PL: siehe Modulhandbuch	
	Masterarbeit	30					30		
14		30	Master Thesis				30	PL: Thesis, Presentations (total 50min)	
	Summen	120		30	30	30	30		
	SWS-Umfang: 80-100			Summe ECTS				120	

¹Die Prüfungsleistung besteht in der Regel aus einer Klausur mit 90 Minuten Dauer; Näheres regelt das Modulhandbuch.

Verwendete Abkürzungen: PL = Prüfungsleistung, SL = Studienleistung, K90 min = Klausur mit 90 Minuten Dauer, M30 min: Mündliche Prüfung von 30 Minuten Dauer

Anlage 1b: Katalog der Technical Mandatory Electives zum Master ASC¹

Modulname	Semesteraufteilung		Art und Umfang der Studien- und Prüfungsleistung
	WS	SS	
Convex Optimization	5		PL: K90 min ²
Image and Video Compression		5	PL: K90 min ²
MIMO Communications		5	PL: K90 min ²
Speech and Audio Signal Processing		5	PL: K90 min ²

¹ Der Katalog kann erweitert werden; Näheres regelt das Modulhandbuch.

² Die Prüfungsleistung besteht in der Regel aus einer Klausur mit 90 Minuten Dauer; Näheres regelt das Modulhandbuch.

Verwendete Abkürzungen: PL = Prüfungsleistung, K90 min = Klausur mit 90 Minuten Dauer

Anlage 2: Qualifikationsfeststellungsverfahren

(1) ¹Für den Antrag auf Zugang zum Masterstudium sind folgende Unterlagen bei der Zugangskommission vorzulegen:

1. Ein Zeugnis nach §§ 29 Abs. 1 Nr. 1 **ABMPO/TechFak** i.V.m. 39 Abs. 1 mit einer Abschlussnote von mindestens 2,0,
2. ein in englischer Sprache verfasster tabellarischer Lebenslauf mit Lichtbild neueren Datums, der den bisherigen schulischen, universitären und ggfs. beruflichen Werdegang darlegt sowie Nachweise über evtl. relevante berufliche Tätigkeiten oder Praktika, die einen Bezug zu Themen des Masterstudiengangs erkennen lassen,
3. ein in englischer Sprache ausgefülltes Bewerbungsformular,
4. falls die Hochschulzugangsberechtigung bzw. der einschlägige erste berufsqualifizierende Abschluss nicht in englischer Sprache erworben wurde: Nachweis über englische Sprachkenntnisse auf dem Level von mindestens B2 des Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmens.

²Die Zugangskommission kann im Falle des S. 1 eine Frist zur Nachreichung der Unterlagen festsetzen.

(2) ¹Die Anträge müssen bis spätestens 15. April (für ausländische Bewerberinnen und Bewerber) und 15. Juli (für deutsche Bewerberinnen und Bewerber) bei der Geschäftsstelle eintreffen.

²Die Zugangskommission kann auf Antrag eine Verlängerung dieser Frist gewähren.

(3) ¹Bewerberinnen und Bewerber mit einem Abschluss im Sinne der §§ 29 Abs. 1 Nr. 1 **ABMPO/TechFak** i.V.m. 39 Abs. 1 bzw. im Falle des § 29 Abs. 3 **ABMPO/TechFak** einem Durchschnitt der bisherigen Leistungen von 2,0 (= gut) oder besser werden zu einem mindestens 20-minütigen Interview eingeladen, das auch bildtelefonisch durchgeführt werden kann. ²Es wird von mindestens einem Mitglied der Auswahlkommission durchgeführt. ³Im Interview müssen die Bewerberinnen bzw. Bewerber ihre vorliegende Qualifikation und ihre bisherigen Arbeiten in für den Studiengang relevanten Bereichen darstellen und auf Nachfragen vertreten sowie Fachfragen zu für den Elite-Studiengang relevanten Themengebieten angemessen beantworten. ⁴Die Qualifikation der Bewerberinnen bzw. Bewerber für den Elite-Studiengang wird beurteilt anhand:

1. Qualität der Grundkenntnisse in den Bereichen Signale und Systeme, Digitale Signalverarbeitung, und Digitale Übertragung (Gewichtung 40 %)
2. Qualität der im Bachelorstudium erworbenen Grundkenntnisse, welche die Basis für eine fachliche Spezialisierung entsprechend eines genehmigungsfähigen Studienplans bildet (Gewichtung 45 %)
3. Steigender Studienerfolg auf Grund der für das Masterstudium qualifizierenden Leistungen im bisherigen Studienverlauf (Gewichtung 15 %).

(4) ¹Das Ergebnis des Qualifikationsfeststellungsverfahrens wird der Bewerberin bzw. dem Bewerber durch die Zugangskommission mitgeteilt. ²Ein ablehnender Bescheid ist mit Gründen und einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen. ³Eine Wiederholung des Qualifikationsfeststellungsverfahrens auf Basis der bereits bei der ersten Bewerbung eingereichten Unterlagen ist nicht zulässig.

(5) ¹Im Qualifikationsfeststellungsverfahren ist auf Art und Schwere einer Behinderung Rücksicht zu nehmen. ²Wer durch ein ärztliches Zeugnis glaubhaft macht, wegen länger andauernder oder ständiger körperlicher Behinderung nicht in der Lage zu sein, die Prüfung ganz oder teilweise in der vorgesehenen Form abzulegen, hat Anspruch darauf, dass die Vorsitzende bzw. der Vorsitzende der Zugangskommission gestattet, den Nachteil durch entsprechende Verlängerung der Arbeitszeit oder eine andere Gestaltung des Prüfungsverfahrens auszugleichen.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Senats der Universität Erlangen-Nürnberg vom 19. Februar 2016 und der Genehmigungsfeststellung des Präsidenten Prof. Dr.-Ing. Joachim Hornegger vom 29. Februar 2016.

Erlangen, den 29. Februar 2016

Prof. Dr.-Ing. Joachim Hornegger
Präsident

Die Satzung wurde am 29. Februar 2016 in der Universität Erlangen-Nürnberg niedergelegt; die Niederlegung wurde am 29. Februar 2016 durch Anschlag in der Universität Erlangen-Nürnberg bekannt gegeben. Tag der Bekanntmachung ist der 29. Februar 2016.