

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.

Hinweis: Für Studierende, die ihr Studium vor In-Kraft-Treten der letzten Änderungssatzung aufgenommen haben: Bitte beachten Sie auch die vorangegangenen Änderungssatzungen mit ihren Übergangsbestimmungen.

**Fachprüfungsordnung für den Elite-Masterstudiengang
„Advanced Optical Technologies“
an der Technischen Fakultät der Friedrich-Alexander-
Universität Erlangen-Nürnberg
Vom 2. Oktober 2007**

geändert durch Satzungen vom
3. September 2009
11. August 2010
9. März 2011
26. Juli 2013
8. Juli 2014
8. März 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:

Präambel	1
§ 34 Geltungsbereich.....	2
§ 35 Regelstudienzeit, ECTS-Punkte	2
§ 36 Akademischer Grad im Elite-Masterstudiengang	2
§ 37 Zweisprachigkeit.....	2
§ 38 Zugangskommission, Prüfungsausschuss	2
§ 39 Qualifikation zum Elite-Masterstudium	2
§ 40 Gliederung des Elite-Masterstudiums	3
§ 41 Schwerpunktwahl.....	3
§ 42 Prüfungs- und Studienleistungen	3
§ 43 Projektarbeiten	4
§ 44 Berufspraktische Tätigkeit.....	4
§ 45 Zulassung zur Masterarbeit	4
§ 46 Masterarbeit.....	4
§ 47 Bewertung der Leistungen des Masterstudiums, Ausscheiden aus dem Studiengang....	4
§ 48 Inkrafttreten und Übergangsvorschriften	5
Anlagen 1 bis 2	6-7

Teil 1: Allgemeine Bestimmungen

Präambel

Im Rahmen des Elitenetzwerks Bayern bietet die Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg einen Elite-Masterstudiengang „Master Programme in Advanced Optical Technologies“ (MAOT) an.

§ 34 Geltungsbereich

Die Fachprüfungsordnung für den Elite-Masterstudiengang „Master Programme in Advanced Optical Technologies“ 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

¹Zum erfolgreichen Abschluss des Elite-Masterstudienganges „Master Programme in Advanced Optical Technologies“ sind 120 ECTS-Punkte erforderlich. ²Die Regelstudienzeit beträgt vier Semester.

§ 36 Akademischer Grad im Elite-Masterstudiengang

Bei bestandener Masterprüfung des Elite-Masterstudienganges wird der akademische Grad „Master of Science“ (abgekürzt „M.Sc.“) verliehen.

§ 37 Zweisprachigkeit

¹Innerhalb des Studiums „Master Programme in Advanced Optical Technologies“ ist die Unterrichts- und Prüfungssprache in der Regel Englisch. ²Mündliche Prüfungen werden im Einvernehmen zwischen der bzw. dem Studierenden und der Prüferin bzw. dem Prüfer auf Englisch oder Deutsch durchgeführt. ³Die Masterarbeit wird in der Regel in englischer Sprache verfasst. ⁴Ausnahmen hiervon bedürfen der Zustimmung des Prüfungsausschusses.

§ 38 Zugangskommission, Prüfungsausschuss

(1) ¹Zur Aufnahme geeigneter Studierender wird eine Zugangskommission gebildet. ²Sie besteht aus der Sprecherin oder dem Sprecher des Studiengangs und je einer Vertreterin oder einem Vertreter der sechs Studienschwerpunkte des MAOT. ³Die Vertreterinnen oder Vertreter sind Hochschullehrerinnen oder Hochschullehrer oder hauptberufliche wissenschaftliche Mitarbeiterinnen oder Mitarbeiter, darunter mindestens zwei Professorinnen oder Professoren. ⁴Die Mitglieder werden vom Fakultätsrat der Technischen Fakultät für die Dauer von drei Jahren bestellt. ⁵Die Zugangskommission wählt aus ihrer Mitte eine Vorsitzende oder einen Vorsitzenden und eine stellvertretende Vorsitzende oder einen stellvertretenden Vorsitzenden. ⁶Die Geschäftsführerin bzw. der Geschäftsführer des Studiengangs kann auf Einladung der Vorsitzenden bzw. des Vorsitzenden beratend an den Sitzungen teilnehmen.

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

(3) Die Zugangskommission übernimmt im Elite-Masterstudiengang die Aufgaben des Prüfungsausschusses nach § 8 der **ABMPO/TechFak**.

§ 39 Qualifikation zum Elite-Masterstudium

(1) ¹Qualifikationsvoraussetzung zum Masterstudium ist ein mit überdurchschnittlichem Erfolg abgeschlossenes Studium in einer einschlägigen ingenieur- oder naturwissenschaftlichen Fachrichtung sowie das Bestehen des Qualifikationsfeststellungsverfahrens gemäß **Anlage 2**. ²Abschlüsse in den Bachelorstudiengängen Physik, optische Technologien oder Elektrotechnik sind in der Regel als einschlägig anzusehen. ³Gleiches gilt für Abschlüsse in Studiengängen einer technischen oder naturwissenschaftlichen Fakultät, bei denen in den Bereichen Optik oder optische Technologien Kompetenzen im Umfang von mindestens 20 ECTS-Punkten erworben wurden. ⁴Die

Zugangskommission kann den Zugang unter der Auflage aussprechen, dass zusätzliche von der Zugangskommission festzulegende Leistungen im Umfang von bis zu maximal 20 ECTS-Punkten spätestens innerhalb eines Jahres nach Aufnahme des Masterstudiums nachzuweisen sind.

(2) Der Hochschulabschluss wird nachgewiesen durch ein Zeugnis über

1. eine Bachelor-, Master- oder Diplomprüfung an einer deutschen oder ausländischen Universität oder
2. eine Bachelor, Master- oder Diplomprüfung an einer deutschen Fachhochschule,
3. andere zu dem Abschluss nach Nr. 1 im Hinblick auf die Qualifikation nicht wesentlich unterschiedliche Hochschulabschlüsse.

(3)¹ Abweichend von Abs. 2 kann Studierenden, die in einem Bachelorstudiengang immatrikuliert sind, auf begründeten Antrag der Zugang zum Masterstudium gewährt werden, wenn sie mindestens 140 ECTS-Punkte erreicht haben. ²Der Nachweis über den bestandenen Bachelorabschluss ist spätestens innerhalb eines Jahres nach Aufnahme des Studiums nachzureichen, die förmliche Aufnahme des Masterstudiums setzt den Abschluss des Bachelorstudiums voraus. ³Der Zugang zum Masterstudium wird unter Vorbehalt gewährt.

(4) Die Bewerbung für den Zugang zum Elite-Masterstudium ist mit allen in **Anlage 2** genannten Dokumenten fristgerecht an die Zugangskommission zu richten.

§ 40 Gliederung des Elite-Masterstudiums

¹Das Elite-Masterstudium besteht aus 16 Modulen gemäß **Anlage 1**. ²Die Module M 4 – M 12 müssen aus mindestens zwei verschiedenen der in **Anlage 1** genannten Studienschwerpunkte gewählt werden. ³Dabei müssen für einen der gewählten Schwerpunkte mindestens vier, für einen weiteren mindestens drei Module gewählt werden; bis zu zwei weitere Module können durch Module aus dem Lehrangebot der Technischen, Naturwissenschaftlichen oder Medizinischen Fakultät ersetzt werden, sofern die Studienkommission eine ausreichende fachliche Passung in einen der gewählten Schwerpunkte bestätigt. ⁴Die zwei Projektpraktika des Moduls M 12 sind in den gemäß Satz 3 Halbsatz 1 gewählten Schwerpunktfächern zu erbringen. ⁵Die Module M 1 und M 2 sind von allen Studierenden bis zum Ende des zweiten Semesters abzulegen, andernfalls gilt der Masterstudiengang als endgültig nicht bestanden, es sei denn, die Studierende / der Studierende hat die Gründe für die Nicht-Ablegung nicht zu vertreten.

§ 41 Schwerpunktwahl

¹Die Studierenden informieren bis zum Vorlesungsbeginn des zweiten Fachsemesters die Zugangskommission über die beabsichtigte Schwerpunktwahl (Module M 4 – M 12). ²Ein späterer Wechsel der Schwerpunkte ist bei der Zugangskommission anzuzeigen. ³Die Wahl nach Satz 1 und der Wechsel nach Satz 2 gelten als genehmigt, soweit die Zugangskommission nicht innerhalb einer Frist von vier Wochen widerspricht.

§ 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 Modulplan in **Anlage 1**. ³§ 16 Abs. 1 Satz 2 **ABMPO/TechFak** findet Anwendung.

§ 43 Projektarbeiten

(1) ¹Es ist eine Projektarbeit der Modulgruppe M 15 durchzuführen. ²Diese dient dazu, die selbständige Bearbeitung von Aufgabenstellungen zu erlernen. ³Sie muss mit Nennung des Abgabetermins bei der MAOT-Geschäftsstelle angemeldet werden und die schriftliche Ausarbeitung ist zum Abgabetermin bei der Geschäftsstelle abzugeben. ⁵Die Projektarbeit ist in ihren Anforderungen so zu stellen, dass sie in einer Bearbeitungszeit von ca. 300 Stunden abgeschlossen werden kann. ⁶Der Bearbeitungszeitraum darf in der Regel sechs Monate nicht überschreiten.

(2) Die Projektarbeit ist vorzugsweise in einem der gemäß § 40 Sätze 2 und 3 gewählten Studienschwerpunkte unter der Betreuung einer Hochschullehrerin oder eines Hochschullehrers anzufertigen, die oder der das entsprechende Fach vertritt.

§ 44 Forschungspraktikum

¹Das mindestens fünfwöchige Forschungspraktikum wird vorzugsweise in einem für den Studiengang relevanten Arbeitsgebiet an der Technischen, Naturwissenschaftlichen oder Medizinischen Fakultät der Universität Erlangen-Nürnberg abgeleistet. ²Wird das Forschungspraktikum außerhalb der Universität Erlangen-Nürnberg abgeleistet, so gelten die Praktikumsrichtlinien von MAOT.

§ 45 Zulassung zur Masterarbeit

(1) Voraussetzung für die Zulassung zur Masterarbeit ist, dass Module im Umfang von 80 ECTS-Punkten erworben worden sind.

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

§ 46 Masterarbeit

(1) ¹Die Masterarbeit dient dazu, die selbständige Bearbeitung von wissenschaftlichen Aufgabenstellungen in einem Schwerpunkt 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. ³Zur Masterarbeit gehört ein Referat über die Ergebnisse der Masterarbeit mit anschließender Diskussion. ⁴Der Termin für das Referat wird von der betreuenden Lehrperson entweder nach Abgabe oder während der Abschlussphase der Masterarbeit festgelegt.

(2) ¹Die Masterarbeit sollte bevorzugt ein wissenschaftliches Thema aus einem der Grenzbereiche zwischen zwei Schwerpunkten behandeln. ²Das Thema der Masterarbeit wird von einer hauptberuflich tätigen Hochschullehrerin/einem hauptberuflich tätigen Hochschullehrer des Studiengangs ausgegeben, die/der einen der gewählten Schwerpunkte vertritt.

§ 47 Bewertung der Leistungen des Masterstudiums, Ausscheiden aus dem Studiengang

(1) Das Zeugnis nennt alle bearbeiteten Module mit

1. den Prüfungs- und Studienleistungen
2. dem Thema der Masterarbeit

und den dazugehörigen Noten oder einem entsprechenden Vermerk, falls keine Benotung vorgesehen ist.

(2) Das Masterstudium ist bestanden, wenn alle Module der Modulgruppen M 1 – M 16 bestanden sind.

(3) ¹Die Gesamtnote des Masterstudiums berechnet sich aus den Noten der Module M 1 und M 2, M 4 bis M 12, M 14 und M 16. ²Die Modulnoten gehen entsprechend der Summe der ECTS-Punkte je Modul in die Gesamtnote ein. ³Innerhalb eines Moduls ergibt sich die Note aus allen benoteten Prüfungs- oder Studienleistungen, die entsprechend der ECTS-Punkte der jeweils zugeordneten Veranstaltung gewichtet werden.

(4) Die Prüfungsleistungen der Module M1 bis M2 des ersten Fachsemesters können zwei Mal, die Prüfungsleistungen der Module M4 bis M12 ein Mal wiederholt werden.

(5) ¹Wer aufgrund der Regelung in Absatz 4 aus dem Elitestudiengang ausscheidet, erhält Zugang zu einem Masterstudiengang der Technischen Fakultät, soweit der nachgewiesene Hochschulabschluss nach § 39 Abs. 2 Nrn. 1 bis 3 den Zugangsvoraussetzungen des Studiengangs entspricht. ²Im Elitestudiengang erbrachte Prüfungs- und Studienleistungen werden in den Studiengängen anerkannt, soweit dies nach der einschlägigen Fachprüfungsordnung zu vertreten ist. ³Der einschlägige Masterstudiengang wird von der Studienkommission im Einvernehmen mit den Fachvertreterinnen bzw. Fachvertretern der Studienfächer in der Studienkommission bestimmt.

Teil 2: Schlussbestimmungen

§ 48 Inkrafttreten und Übergangsvorschriften

(1) ¹Diese Fachprüfungsordnung tritt am Tage nach ihrer Bekanntmachung in Kraft. ²Sie findet erstmals Anwendung auf Studierende, die ab dem Wintersemester 2007/2008 das Elite-Masterstudium „Master Programme in Advanced Optical Technologies“ aufnehmen.

(2) ¹Die Änderungssatzung vom 11. August 2010 tritt am 1. Oktober 2010 in Kraft. ²Sie gilt für alle Studierenden, die das Studium im Elite-Masterstudiengang ab dem Wintersemester 2010/2011 aufnehmen.

Anlage 1: Studienschwerpunkte

- Optical Metrology
- Optical Material Processing
- Optics in Medicine
- Optics in Communication and IT
- Optical Materials and Systems
- Computational Objects
- Physics of Light

Anlage 1

Modul	Fach	Vorl. SWS	Ü/P SWS	Fachsemester	ECTS	Leistungen	ECTS/ Modul
M 1	Fundamentals of Optic	8	4	1	15	PfP: PL (Klausur 120 min.) und PL (mündlich 30 min.)	15
M 2	Basics of Laser	2	2	1	5	PfP: PL (Klausur 90 min.) und SL: Praktikumsleistung (Laborbericht; 5-7 S.)	5
M 3	Tools for Numerical Solutions	2	-	1	2,5	PfP: SL (Seminarleistung: 3 Präsen- tationen und Hausaufgaben)	5
	Topics of Optical Technologies	2	-	1	2,5		
M 4	Fach 1 ¹	2	2	2 / 3	5	PL (laut Modulhandbuch)	5
M 5	Fach 1 ¹	2	2	2 / 3	5	PL (laut Modulhandbuch)	5
M 6	Fach 1 ¹	2	2	2 / 3	5	PL (laut Modulhandbuch)	5
M 7	Fach 1 ¹	2	2	2 / 3	5	PL (laut Modulhandbuch)	5
M 8	Fach 1 ¹	2	2	2 / 3	5	PL (laut Modulhandbuch)	5
M 9	Fach 1 ¹	2	2	2 / 3	5	PL (laut Modulhandbuch)	5
M 10	Fach 1 ¹	2	2	2 / 3	5	PL (laut Modulhandbuch)	5
M 11	Fach 1 ¹	2	2	2 / 3	5	PL (laut Modulhandbuch)	5
M 12	Fach 1 ¹	2	2	2 / 3	5	PL (laut Modulhandbuch)	5
M 13	Projektpraktikum 1	-	2	2 / 3	2,5	SL (Praktikumsleistung: Laborberichte)	5
	Projektpraktikum 2	-	2	2 / 3	2,5		
M 14	Projektarbeit	ca. 300 h in 6 Monaten		1 / 2 / 3	10	PL (Seminarleistung: Hausarbeit)	10
M 15	Forschungspraktikum	mind. 5 Wochen		2 / 3	5	SL (Praktikumsbescheinigung)	5
M 16	Masterarbeit mit Referat	ca. 900 h in 6 Monaten + Referat ca. 30 Min.		4	30	Masterarbeit (90 %) und Referat (ca. 30 min.; 10 %)	30
							Σ= 120

PfP = Portfolioprüfung; SL = Studienleistung; PL = Prüfungsleistung

¹Die Fächerkombination ergibt sich aus der Wahl aus den sieben Schwerpunkten gemäß § 40 S. 3; die entsprechenden Prüfungsleistungen sind im Modulhandbuch festgelegt.

Anlage 2: Qualifikationsfeststellungsverfahren

(1) ¹Für den Antrag auf Zugang zum Masterstudium müssen die Bewerberinnen und Bewerber schriftlich bei der Kommission vorlegen:

1. Ein Zeugnis nach § 39 Abs. 2 mit einer Abschlussnote von mindestens 2,0 oder einer Zugehörigkeit der Bewerberin bzw. des Bewerbers zu den besten 15 v. H. eines Jahrgangs,
2. einen in englischer Sprache verfassten tabellarischen Lebenslauf mit Nachweisen über evtl. relevante berufliche Tätigkeit oder Praktika, die einen Bezug zu Themen des Masterstudiengangs erkennen lassen,
3. ein in englischer Sprache ausgefülltes Bewerbungsformular (erhältlich auf der MAOT-Webseite oder bei der Geschäftsstelle),
4. falls die Muttersprache nicht Englisch ist: Nachweis über englische Sprachkenntnisse auf dem Level von mindestens B2 (Europäischer Referenzrahmen) durch ausreichende Schul- oder Hochschulkenntnisse oder geeignete Sprachzertifikate; die Äquivalenzfeststellung folgt Empfehlungen des Sprachenzentrums der Universität Erlangen-Nürnberg.

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 Bewerber) bei der MAOT-Geschäftsstelle eintreffen. ²Die Zugangskommission kann auf Antrag eine Verlängerung dieser Frist gewähren.

(3) ¹Bewerberinnen und Bewerber mit einem Abschluss im Sinne des § 39 Abs. 2 bzw. im Falle des § 39 Abs. 3 einem Durchschnitt der bisherigen Leistungen von 2,0 (= gut) oder besser oder einem Mittelwert der Modulnoten in den Bereichen „Optik und optische Technologien“ von 2,5 (= gut) oder besser werden zu einem mindestens 20-minütigen Interview eingeladen, das auch bildtelefonisch durchgeführt werden kann. ²Es wird von mindestens einem Mitglied der Zugangskommission und einer Beisitzerin bzw. einem Beisitzer 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. der physikalischen Vorkenntnisse, insbesondere in den Bereichen Elektromagnetismus und Optik (50 %),
2. der Kenntnisse der dafür notwendigen mathematischen Verfahren, zum Beispiel Matrizenrechnung und komplexe Zahlen (20 %) sowie
3. der Kenntnisse zentraler technischer Anwendungen, insbesondere Laser und Lichtwellenleiter (30 %).

(4) Die Zugangskommission kann den Zugang unter Auflagen gewähren, insbesondere dem Nachholen eines qualifizierten Hochschulabschlusses innerhalb maximal eines Jahres nach Aufnahme des Studiums.

(5) ¹Das Ergebnis des Qualifikationsfeststellungsverfahrens auf Basis der bereits bei der ersten Bewerbung eingereichten Unterlagen wird der Bewerberin oder 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.

(6) 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.