

**Fachspezifische Bestimmungen
für das Studienfach FOKUS Physik-Nanostrukturtechnik
im Rahmen des Elitenetzwerks Bayern (ENB)
mit dem Abschluss “Master of Science with Honors”
(Erwerb von 120 ECTS-Punkten)**

Vom 15. Mai 2008

(Fundstelle: http://www.uni-wuerzburg.de/aml_veroeffentlichungen/2008-16)

Der Text dieser Satzung ist nach dem aktuellen Stand sorgfältig erstellt; gleichwohl kann für die Richtigkeit keine Gewähr übernommen werden. Maßgeblich ist stets der Text der amtlichen Veröffentlichung; die Fundstellen sind in der Überschrift angegeben.

Aufgrund von Art. 13 Abs. 1 Satz 2, Art. 58 Abs. 1 Satz 1 sowie Art. 61 Abs. 2 Satz 1 des Bayerischen Hochschulgesetzes (BayHSchG) vom 23. Mai 2006 (GVBl. S. 245, BayRS 2210-1-1-WFK) in der jeweils geltenden Fassung in Verbindung mit § 1 Satz 1 der Allgemeinen Studien- und Prüfungsordnung (ASPO) für die Bachelor- (6-semestrig) und Masterstudiengänge (4-semestrig) an der Julius-Maximilians-Universität Würzburg vom 28. September 2007 (Fundstelle: http://www.uni-wuerzburg.de/aml_veroeffentlichungen/2007-29) erlässt die Julius-Maximilians-Universität Würzburg folgende Satzung:

§ 1

Die Bestimmungen der Allgemeinen Studien- und Prüfungsordnung (ASPO) für die Bachelor- (6-semestrig) und Master-Studiengänge (4-semestrig) an der Julius-Maximilians-Universität werden wie folgt ergänzt:

Zu § 2 ASPO

Ziel des Studiums, Zweck der Prüfung, Akademischer Grad

Zu Abs. 4: Ausgestaltung und Ziele des Master-Studiums

[zu Satz 2]:

¹Als forschungsorientierter und zeitlich komprimierter Studiengang der Fakultät für Physik und Astronomie der Julius-Maximilians-Universität Würzburg wird der Studiengang FOKUS Physik-Nanostrukturtechnik im Rahmen des Elitenetzwerks Bayern (ENB) mit dem Abschluss Master of Science with Honors angeboten. ²Das Studium zum Master of Science bereitet auf die wissenschaftlichen Tätigkeiten in Forschung und Entwicklung im Fachgebiet Nanowissenschaften vor. ³Es bereitet insbesondere auf eine Promotion zum Dr. rer. nat. oder Dr.-Ing. vor. ⁴Das Ziel der Ausbildung ist es, den Studierenden vertiefte Kenntnis des wissenschaftlichen Arbeitens in der nanowissenschaftlichen Forschung und der inhaltlichen Grundlagen der Nanowissenschaften unter frühzeitiger Einbeziehung aktueller Forschungsthemen zu vermitteln. ⁵Durch die Ausbildung und Schulung des analytischen Denkens sollen die Studierenden die Fähigkeit erwerben, sich später in die vielfältigen, an ihn herangetragenen Aufgabengebiete einzuarbeiten und insbesondere das bereits aus dem Bachelorstudium in einem konsekutiven Bachelor-Master-Studiengang erworbene Grundwissen selbständig anzuwenden und auf neue Aufgabenstellungen zu übertragen. ⁶Durch die Masterarbeit sollen die Studierenden zeigen, dass sie in einem thematisch begrenzten Umfang in der Lage sind, eine wissenschaftliche oder technische Aufgabe nach bekannten Verfahren und wissenschaftlichen Gesichtspunkten selbständig zu bearbeiten. ⁷Die Prüfung ermöglicht den Erwerb eines international vergleichbaren Grades auf dem Gebiet der Nanowissenschaften und stellt im Rahmen eines konsekutiven Bachelor- und Master-Studienganges einen berufs- und promotionsqualifizierenden Abschluss dar.

Zu Abs. 5: Verleihung eines akademischen Master-Grades

¹Aufgrund der bestandenen Prüfung wird der akademische Grad eines „Master of Science with Honors“ (abgekürzt „M. Sc. hon.“) verliehen. ²Der Grad dieses Master of Science ist gleichwertig zum Grad des Diplom-Ingenieurs (Universität); dies wird den Studierenden im Diploma Supplement bescheinigt. ³Der Zusatz „with Honors“ betont die besonderen Leistungen, die zur Aufnahme in den Studiengang und zu seiner erfolgreichen Absolvierung erforderlich sind. ⁴Besondere Leistungen sind insbesondere sehr kurze Studienzeiten, sehr gute Noten und sehr gute Leistungen in Forschungsprojekten und speziellen Veranstaltungen zur Ausbildung als Forscher.

Zu § 4 ASPO Zugangsvoraussetzungen zum Master-Studium

Zu Abs. 1: Zugangsvoraussetzungen

[zu den Sätzen 4, 7, 9, 10, 11 und 13]:

¹Aufgrund seiner Ausgestaltung und Ziele und um den besonderen Charakter des Studiengangs gerecht zu werden, werden die Bewerber bzw. Bewerberinnen einem speziellen Eignungsverfahren unterzogen. ²Über die Auswahl der Bewerber bzw. Bewerberinnen entscheiden die Professoren bzw. Professorinnen einer von der Fakultät für Physik und Astronomie eingesetzten Eignungskommission. ³Die vollständige Beschreibung des Eignungsverfahrens, der Zusammensetzung der Eignungskommission, der Zulassungskriterien und Zulassungsfristen befindet sich in Anlage 3 zu diesen fachspezifischen Bestimmungen.

Zu Abs. 4: Aufschiebend bedingte und endgültige Zulassung zum Studiengang

[zu den Sätzen 1 und 3]:

¹Studierende, die noch keinen Hochschulabschluss oder gleichwertigen Abschluss haben, können vorläufig zum Masterstudiengang FOKUS Physik-Nanostrukturtechnik zugelassen werden, sofern das in der Anlage 3 beschriebene Eignungsverfahren positiv verläuft. ²Die endgültige Zulassung steht unter der aufschiebenden Bedingung, dass der erforderliche Bachelor-Abschluss (mit der in Anlage 3 beschriebenen Note bzw. ECTS-Grad) spätestens bis zum Ende des zweiten Fachsemesters des Masterstudiengangs FOKUS Physik-Nanostrukturtechnik von dem bzw. der Studierenden nachgewiesen wird; falls diese Bedingung nicht erfüllt werden sollte, erlischt die vorläufige Zulassung. ³Erst nach Vorliegen des erforderlichen Abschlusses entscheidet die zuständige Eignungskommission gemäß Satz 2 dieser fachspezifischen Bestimmungen zu § 4 Abs. 1 über die endgültige Zulassung zum Studiengang FOKUS Physik-Nanostrukturtechnik. ⁴Über alle der in den Sätzen 1 bis 3 genannten Regelungen, insbesondere über die Bestimmungen der vorläufigen und endgültigen Zulassung sowie über alle anderen damit in Zusammenhang stehenden Fragen entscheidet die in Satz 2 dieser fachspezifischen Bestimmungen zu § 4 Abs. 1 genannte Eignungskommission des Studienfachs.

Zu § 6 ASPO Studiendauer, Fächerkombinationen, Gliederung des Studiums

Zu Abs. 3: Anzahl und Beschreibung der Module bzw. Teilmodule

[zu den Sätzen 4 und 5]:

Die Beschreibungen der Module bzw. Teilmodule befinden sich in Anlage 2 zu diesen fachspezifischen Bestimmungen.

Zu Abs. 6: Kombinationen von Studienfächern für das Master-Studium

[zu den Sätzen 2 bis 5]:

Das Studienfach FOKUS Physik-Nanostrukturtechnik wird als Ein-Fach-Studium mit 120 ECTS-Punkten angeboten, wobei der Pflichtbereich 16 ECTS-Punkte, der Wahlpflichtbereich insgesamt 44 ECTS-Punkte

und das Masterprojekt einschließlich Abschlussarbeit 60 ECTS-Punkte (Zuordnung zusätzlich zum Pflichtbereich) umfassen.

Zu Abs. 7: Zuordnung zu den einzelnen Bereichen, Studienfachbeschreibung, Schlüsselqualifikations-Pool

[zu Satz 1]:

¹Das Masterstudium gliedert sich in die folgenden Bereiche:

1. Pflichtbereich einschließlich Fortgeschrittenenpraktikum Master, FOKUS Projektpraktikum und Masterprojekt mit Abschlussarbeit mit insgesamt 76 ECTS-Punkten,
2. Wahlpflichtbereich NM mit insgesamt 12 ECTS-Punkten,
3. Wahlpflichtbereich NT mit insgesamt 6 ECTS-Punkten,
4. Wahlpflichtbereich SN mit insgesamt 10 ECTS-Punkten und
5. Wahlpflichtbereich FN mit insgesamt 16 ECTS-Punkten.

²Der Pflichtbereich umfasst das Fortgeschrittenenpraktikum Master (11-PFM), das studiengangspezifische FOKUS-Projektpraktikum Nanostrukturtechnik (11-FPN) und das Masterprojekt, welches die Module Methodenkenntnis und Projektplanung FOKUS Nanostrukturtechnik (11-MP-NF), Fachliche Spezialisierung FOKUS Nanostrukturtechnik (11-MP-NF) und die Masterarbeit FOKUS Nanostrukturtechnik (11-MA-NF) einschließt.

³Der Wahlpflichtbereich NM („Nanomatrix“) besteht aus den Modulen 08-NM-AW-MA, 08-NM-NS-MA, 11-NM-WP-MA, 11-NM-HM-MA, 11-NM-HP-MA, 11-NM-MB-MA, 11-NM-BW-MA, 07-NM-BS-MA, 11-NM-BV-MA innerhalb und außerhalb der Fakultät, die eine Spezialausbildung in Bereichen der Nanostrukturtechnik anbieten.

⁴Der Wahlpflichtbereich NT wird gebildet aus Modulen beliebiger nicht-technischer Veranstaltungen innerhalb und außerhalb der Fakultät, insbesondere kommen die in den Anlagen 1 und 2 aufgeführten Module in Betracht. ⁵Der Prüfungsausschuss kann auf schriftlich begründeten Antrag auch andere als die in Satz 4 genannten Module für den Wahlpflichtbereich NT zulassen.

⁶Der Wahlpflichtbereich SN wird gebildet aus Modulen innerhalb der Fakultät, die eine Spezialausbildung in Forschungsbereichen der Fakultät, insbesondere in den Fachgebieten Nanostrukturtechnik, Experimentelle Physik, Theoretische Physik und in interdisziplinären Fachgebieten anbieten. ⁷Der Prüfungsausschuss kann auf schriftlich begründeten Antrag auch Module außerhalb der Fakultät für den Wahlpflichtbereich SN zulassen. ⁸Die Liste der konkreten Lehrveranstaltungen und deren Zuordnung zu den entsprechenden Modulen und Teilmodulen des Wahlpflichtbereichs SN wird von den Instituten auf Vorschlag der Dozenten bzw. Dozentinnen zusammengestellt und im Fakultätsrat verabschiedet sowie bekannt gemacht.

⁹Der Wahlpflichtbereich FN umfasst die studiengangspezifischen Forschungsmodule, die sowohl innerhalb der Fakultät als auch teilweise an den beteiligten Max-Planck-Instituten durchgeführt werden. ¹⁰Die Liste der konkreten Lehrveranstaltungen und deren Zuordnung zu den entsprechenden Forschungsmodulen wird auf Vorschlag der Dozenten bzw. Dozentinnen zusammengestellt und im Fakultätsrat im Benehmen mit den beteiligten Max-Planck-Instituten verabschiedet sowie bekannt gemacht.

¹¹Die Aufteilung der einzelnen Studienanteile und ECTS-Punkte sowie die konkrete Zuordnung der einzelnen Module zu den Modulgruppen sind der Studienfachbeschreibung (vgl. Anlage 1) zu entnehmen.

Zu Abs. 9: Studienverlaufsplan

[zu Satz 3]:

¹Der Studienverlaufsplan gibt Empfehlungen für den Verlauf des Studiums. ²Das jeweils aktuelle Studienangebot auf Grundlage des Studienverlaufsplans wird von der Fakultät für Physik und Astronomie in geeigneter Weise, vorzugsweise durch elektronische Medien, bekannt gemacht.

Zu § 8 ASPO Umfang der Prüfung, Fristen

zu Abs. 3: erfolgreicher Abschluss des Master-Studiums, Festlegung der ECTS-Punkte für die Module bzw. Teilmodule in den einzelnen Bereichen

[zu den Sätzen 2 und 3]:

¹Die Festlegung der ECTS-Punkte und die vorgesehene Art der Leistungsbewertung (benotet/unbenotet) für die zu bestehenden Teilmodule und Module aus den einzelnen Modulgruppen und Bereichen (Pflicht- und Wahlpflichtbereich) sind der Studienfachbeschreibung (vgl. Anlage 1) sowie den Modul- und Teilmodulbeschreibungen (vgl. Anlage 2) zu entnehmen. ²Die Module des Wahlpflichtbereichs NM („Nanomatrix“) umfassen mindestens 4 SWS (4stündig, 3+1 SWS, V+Ü+P/S) mit jeweils 6 ECTS-Punkten. ³Die Module des Wahlpflichtbereichs SN werden klassifiziert nach Arbeitsaufwand in SF-Module mit 8 ECTS-Punkten (6stündig, 4 SWS Vorlesung + 2 SWS Projekt), mit 6 ECTS-Punkten (5stündig, 3 SWS Vorlesung + 2 SWS Projekt), mit 5 ECTS-Punkten (4stündig, 3 SWS Vorlesung + 1 SWS Projekt) und mit 4 ECTS-Punkten (3stündig, 2 Vorlesung + 1 SWS Projekt). ³Die Module des Wahlpflichtbereichs FN bestehen entweder aus einer Vorlesung mit Projekt und Kompaktseminar (Typ VK) oder aus einer Vorlesung mit Projekt, Miniforschungsprojekt und Kompaktseminar (Typ VMK). ⁴Entsprechend des Arbeitsaufwandes für die Vorlesung Projekt werden entsprechend Satz 2 nach Bekanntgabe der jeweiligen Verfügbarkeit Forschungsmodule mit jeweils 8, 9, 10, 12, 13, 14 und 16 ECTS-Punkten angeboten. ⁵In welchem ECTS-Umfang die FN-Module („Forschungsmodule Nanostrukturtechnik“) der verschiedenen Teilbereiche im konkreten Semester angeboten werden und welche der in den (Teil-)Modulbeschreibungen genannten Prüfungsalternativen gilt, teilen die Dozenten und Dozentinnen dem Prüfungsausschuss mit. ⁶Dieser beschließt das konkrete Angebot im jeweiligen Semester und gibt dies bekannt.

Zu Abs. 6: Festlegung weiterer Kontrollprüfungen

[zu den Sätzen 1 und 3]:

¹Bis spätestens sieben Wochen nach Beginn der Vorlesungszeit des dritten Fachsemesters muss der Kandidat bzw. die Kandidatin insgesamt mindestens 54 ECTS-Punkte mit einer rechnerisch ermittelten Gesamtnote von besser als 2,5 aus dem Masterstudiengang nachweisen. ²Hat der Kandidat bzw. die Kandidatin die Anforderungen gemäß Satz 1 nicht bis zum geforderten Zeitpunkt gegenüber dem Prüfungsamt nachgewiesen, gilt das Masterstudium als erstmals nicht bestanden. ³Hat der Kandidat bzw. die Kandidatin im Fall von Satz 2 nicht bis spätestens sieben Wochen nach Beginn der Vorlesungszeit des vierten Fachsemesters mindestens 80 ECTS-Punkte erworben und gegenüber dem Prüfungsamt nachgewiesen, so gilt das Masterstudium als endgültig nicht bestanden. ⁴Auf schriftlich begründeten Antrag kann der zuständige Prüfungsausschuss Ausnahmen von den Regelungen gemäß Sätzen 1 bis 3 zulassen.

Zu § 9 ASPO Prüfungsausschuss, Studienfachverantwortliche

Zu Abs. 1: Bildung des Prüfungsausschusses

[zu Satz 4]:

¹Der Prüfungsausschuss besteht aus insgesamt neun, davon sieben stimmberechtigten und zwei beratenden Mitgliedern. ²Für jedes Mitglied des Prüfungsausschusses sind Stellvertreter bzw. Stellvertreterinnen zu bestellen. ³Dem Prüfungsausschuss gehören zwei stimmberechtigte Mitglieder aus dem Kreis der Dozenten bzw. Dozentinnen der am Studiengang beteiligten Max-Planck-Institute an. ⁴Dem Prüfungsausschuss gehören als beratende Mitglieder sowohl ein Vertreter bzw. eine Vertreterin der hauptberuflichen wissenschaftlichen Mitarbeiter bzw. Mitarbeiterinnen oder der hauptberuflichen Lehrkräfte für besondere Aufgaben als auch ein Vertreter bzw. eine Vertreterin der Studierenden ohne Stimmrecht an..

Zu Abs. 2: Besetzung des Prüfungsausschusses

[zu den Sätzen 8 und 9]:

¹Die Mitglieder des Prüfungsausschusses, der Vorsitzende bzw. die Vorsitzende, sein bzw. ihr Stellvertreter bzw. Stellvertreterin sowie die weiteren stimmberechtigten Mitglieder des Prüfungsausschusses und deren Stellvertreter bzw. Stellvertreterinnen sowie die beratenden Mitglieder werden durch den Fakultätsrat der Fakultät für Physik und Astronomie gewählt. ²Dem Prüfungsausschuss müssen mindestens vier Professoren bzw. Professorinnen angehören, der Vorsitzende bzw. die Vorsitzende muss Professor bzw. Professorin sein. ³Die Professoren bzw. Professorinnen des Prüfungsausschusses sollen mehrheitlich

aus dem Kreis der verantwortlichen Hochschullehrer bzw. Hochschullehrerinnen des Studiengangs gewählt werden.

Zu § 12 ASPO **Prüfer bzw. Prüferinnen und Beisitzer bzw. Beisitzerinnen**

Zu Abs. 1: Bestellung weiterer Prüfer bzw. Prüferinnen

¹Die Dozenten bzw. Dozentinnen und Hochschullehrer bzw. Hochschullehrerinnen der am Studiengang beteiligten Max-Planck-Institute können durch die Fakultät für Physik und Astronomie zu Prüfern bzw. Prüferinnen bestellt werden. ²Dies gilt insbesondere für die Prüfungen der Module, welche ganz oder teilweise an Max-Planck-Instituten durchgeführt werden.

Zu § 14 ASPO **Anrechnung von Modulen, Teilmodulen, Studien- und Prüfungsleistungen sowie Studienzeiten**

Zu Abs. 1: Anrechnung von Modulen, Teilmodulen aus demselben Studienfach

[zu Satz 1]:

Einschlägige Module aus dem Pflicht- oder Wahlpflichtbereich in demselben Studienfach, die an anderen Universitäten oder gleichgestellten Hochschulen im Geltungsbereich des Hochschulrahmengesetzes bestanden worden sind, können auf begründeten Antrag des Kandidaten bzw. der Kandidatin bis in voller Höhe der erforderlichen ECTS-Punkte des Bachelor-Studiengangs vom jeweiligen Prüfungsausschuss anerkannt werden.

Zu Abs. 3: Anrechnung von Modulen, Teilmodulen aus anderen Studienfächern

[zu Satz 1]:

¹Studien- und Prüfungsleistungen, Module aus dem Pflicht- oder Wahlpflichtbereich, die in wesentlich anderen Studienfächern an der Universität Würzburg, an anderen Universitäten oder sonstigen Hochschulen im Geltungsbereich des Hochschulrahmengesetzes bestanden worden sind, können auf begründeten Antrag des Kandidaten bzw. der Kandidatin bis in voller Höhe der erforderlichen ECTS-Punkte des Bachelor-Studiengangs vom jeweiligen Prüfungsausschuss anerkannt werden. ²Die Regelung gemäß Satz 1 gilt insbesondere für Studierende aus Diplom-Studiengängen während der Übergangsphase zum Bachelor- und Master-Studiensystem.

Zu § 17 ASPO **Form der Prüfungsleistungen**

Zu Abs. 2: Regelungen der Modul- bzw. Teilmodulprüfungen

[zu den Sätzen 1 und 2]:

¹Die Teilmodulprüfungen werden als benotete oder unbenotete (lediglich Bewertung: „bestanden“ oder „nicht bestanden“) Leistungskontrollen entsprechend den Modul- und Teilmodulbeschreibungen (vgl. Anlage 2) durchgeführt. ²Die Modulverantwortlichen können durch den Prüfungsausschuss ermächtigt werden, spätestens zwei Wochen nach Beginn der Vorlesungszeit innerhalb des in den Modul- und Teilmodulbeschreibungen festgelegten Rahmens die Auswahl der Form und Dauer der Teilmodulprüfungen festzulegen.

Zu § 18 ASPO **Mündliche Teilmodulprüfungen**

Zu Abs. 2: Regelung der Zahl der Prüflinge

[zu Satz 2]:

Die Festlegung als Einzel- oder Gruppenprüfung mit Angabe der maximalen Zahl der Prüflinge erfolgt in den Teilmodulbeschreibungen.

Zu Abs. 3: Regelung der Prüfungsdauer

[zu Satz 2]:

Die Festlegung der Dauer der mündlichen Prüfung erfolgt in den Teilmodulbeschreibungen.

**Zu § 19 ASPO
Schriftliche Teilmodulprüfungen**

Zu Abs. 3: Regelung der Prüfungsdauer

Die Festlegung der Dauer der schriftlichen Prüfung erfolgt in den Teilmodulbeschreibungen.

**Zu § 20 ASPO
Sonstige Prüfungen: Referate, Vorträge, Hausarbeiten, Übungsarbeiten,
Projektarbeiten, praktische Prüfungen, Prüfungen für andere Lehrformen,
sonstige studiengangspezifisch mögliche Prüfungen**

Zu Abs. 8: Prüfungen für andere Lehrformen, sonstige studiengangspezifisch mögliche Prüfungsformen

¹In Projekten soll der Prüfling Probleme aus dem Gegenstandsbereich des gewählten Teilmoduls mit den erforderlichen Methoden und dem in der Veranstaltung vermittelten Wissen in einem festgelegten Zeitraum wissenschaftlich bearbeiten. ²Die Projekte können je nach Erfordernis als theoretische oder auch praktische Übungsarbeiten ausgestaltet werden. ³Die hierzu durchgeführten Prüfungen können entsprechend der Ausprägung des Projekts in mündlicher Form, insbesondere als Vortrag oder Kolloquium oder auch in schriftlicher Form, insbesondere als Klausur oder bewertetes Protokoll oder Projektbericht, durchgeführt werden.

**Zu § 21 ASPO
Abschlussarbeit: Bachelor- / Masterarbeit**

Zu Abs. 7: Abgabeform der Abschlussarbeit

[zu Satz 1]:

¹Die Abgabe der Abschlussarbeit auf elektronischen Speichermedien hat in der vom Prüfungsausschuss festgelegten Form, Format und Übertragungsart zu erfolgen; diese Festlegungen des Prüfungsausschusses werden dem Prüfling bei der Anmeldung der Abschlussarbeit bekannt gegeben. ²Auf begründeten Antrag kann der Prüfungsausschuss eine abweichende Regelung von den Festlegungen des Satzes 1 zulassen.

Zu Abs. 10: Sprache der Abschlussarbeit

[zu Satz 1]:

¹Auf begründeten Antrag kann der Prüfungsausschuss die Anfertigung der Abschlussarbeit in englischer Sprache zulassen. ²In diesem Fall ist eine weitere Zusammenfassung in deutscher Sprache erforderlich.

Zu Abs. 11: Zahl der Gutachter bzw. Gutachterinnen

[zu Satz 1]:

¹Die Begutachtung der Masterarbeit erfolgt durch den Betreuer bzw. die Betreuerin der Arbeit und einen Zweitgutachter bzw. eine Zweitgutachterin. ²Der Zweitgutachter bzw. die Zweitgutachterin wird auf Vorschlag des Betreuers bzw. der Betreuerin durch den jeweiligen Prüfungsausschuss bestellt. ³Die Dozen-

ten bzw. Dozentinnen der am Studiengang beteiligten Max-Planck-Institute können vom Prüfungsausschuss sowohl als Betreuer bzw. Betreuerin als auch als Zweitgutachter bzw. Zweitgutachterin der Masterarbeit bestellt werden. ⁴Einer der Gutachter bzw. eine der Gutachterinnen der Masterarbeit muss Mitglied der Fakultät sein.

Zu § 31 ASPO Bestehen von Prüfungen

Zu Abs. 4 Festlegung der erforderlichen Module und Modulprüfungen

¹Für das Bestehen der Master-Prüfung ist der Nachweis der folgenden Module bzw. Teilmodule verbunden mit dem Erwerb bestimmter ECTS-Punkte aus den unterschiedlichen Bereichen des Studiums erforderlich:

1. aus dem Pflichtbereich sind aus den folgenden Modulen insgesamt 76 ECTS-Punkte zu erbringen:
 - a. FOKUS Projektpraktikum Nanostrukturtechnik: 1 Modul mit insgesamt 10 ECTS-Punkten,
 - b. Fortgeschrittenenpraktikum Master: 1 Modul mit insgesamt 6 ECTS-Punkten,
 - c. Fachliche Spezialisierung FOKUS Nanostrukturtechnik: 1 Modul mit insgesamt 15 ECTS-Punkten,
 - d. Methodenkenntnis und Projektplanung FOKUS Nanostrukturtechnik: 1 Modul mit insgesamt 15 ECTS-Punkten,
 - e. Masterarbeit FOKUS Nanostrukturtechnik: 1 Modul mit insgesamt 30 ECTS-Punkten.
2. aus dem Wahlpflichtbereich NM insgesamt 12 ECTS-Punkte:
mindestens zwei Module im Umfang von 12 ECTS-Punkten aus dem Wahlpflichtbereich NM („Nanomatrix“), bestehend aus den Modulen 08-NM-AW-MA, 08-NM-NS-MA, 11-NM-WP-MA, 11-NM-HM-MA, 11-NM-HP-MA, 11-NM-MB-MA, 11-NM-BW-MA, 07-NM-BS-MA, 11-NM-BV-MA innerhalb und außerhalb der Fakultät; dabei müssen mindestens zwei unterschiedliche Bereiche der „Nanomatrix“ (Anlage 4 – Übersicht Buchst. a) bis f)) ausgewählt werden.
3. aus dem Wahlpflichtbereich NT insgesamt 6 ECTS-Punkte:
mindestens 6 ECTS-Punkte aus dem Wahlpflichtbereich NT, bestehend aus den Modulen aus beliebigen nicht-technischen Veranstaltungen innerhalb und außerhalb des Angebots der Fakultät.
4. aus dem Wahlpflichtbereich SN insgesamt 10 ECTS-Punkte:
mindestens 10 ECTS-Punkte aus mehreren Modulen aus dem Wahlpflichtbereich SN, bestehend aus Modulen zur Spezialausbildung in den Forschungsgebieten der Fakultät.
5. aus dem Wahlpflichtbereich FN insgesamt 16 ECTS-Punkte:
insgesamt mindestens 16 ECTS-Punkte aus mindestens einem Modul aus dem Wahlpflichtbereich FN (bestehend aus den studiengangspezifischen FOKUS-Forschungsmodulen Nanostrukturtechnik).

Zu § 34 ASPO Bildung und Gewichtung der Noten in den einzelnen Bereichen, Fach- und Gesamtnotenberechnung

Zu Abs. 1, 2 und 3: Bildung und Gewichtung der Noten, Festlegung von Unterbereichen und Gesamtnotenberechnung

¹Die Gesamtnote der Master-Prüfung setzt sich aus den Noten der unten genannten Module zusammen, die mit den entsprechenden ECTS-Punkten gewichtet werden. ²Dabei werden für die Gesamtnote die am besten benoteten Module in der Reihenfolge der Noten gewertet und zwar nur diejenigen, welche benötigt werden, um die Mindestanzahl der erforderlichen ECTS-Punkte zu erreichen.

³Folgende Modulgruppen und zugehörige Moduleinzelnoten gehen in die Gesamtnote des Master-Abschlusses ein:

Pflichtbereich:

1. FOKUS-Projektpraktikum Nanostrukturtechnik: 1 Pflichtmodul mit insgesamt 10 ECTS-Punkten. (10 ECTS-Punkte)

Wahlpflichtbereich:

2. Wahlpflichtbereich NM: mindestens 2 Module mit insgesamt 12 ECTS-Punkten; (12 ECTS-Punkte)

3. Wahlpflichtbereich NT: mindestens 1 Modul und mindestens 6 ECTS-Punkte; (6 ECTS-Punkte)

4. Wahlpflichtbereich SN: mindestens 1 Modul mit insgesamt 6 ECTS-Punkten; (6 ECTS-Punkte)

5. Wahlpflichtbereich FN: mindestens ein Modul mit insgesamt mindestens 16 ECTS-Punkten. (16 ECTS-Punkte)

Masterprojekt einschließlich Abschlussarbeit:

6. Masterprojekt, bestehend aus (60 ECTS Punkte)

a. dem Modul Fachliche Spezialisierung (1 Pflichtmodul mit 15 ECTS-Punkten),

b. dem Modul Methodenkenntnis und Projektplanung (1 Modul mit 15 ECTS-Punkten) und

c. der Masterarbeit FOKUS Nanostrukturtechnik (1 Modul mit 30 ECTS-Punkten).

⁴Für den Pflichtbereich, Wahlpflichtbereich sowie das Masterprojekt wird entsprechend den obigen Regelungen jeweils eine eigene Bereichsnote berechnet und im Zeugnis ausgewiesen.

[Anlage 1](#) Studienfachbeschreibung

[Anlage 2](#) Modul- und Teilmodulbeschreibungen (Modulhandbuch)

Anlage 3 Eignungsverfahren

Anlage 4 Module der „Nanomatrix“ (NM-Module) des Wahlpflichtbereichs NM

§ 2 Inkrafttreten

Diese fachspezifischen Bestimmungen treten mit Wirkung vom 1. Oktober 2007 in Kraft.

Anlage 3 – Eignungsverfahren für die Zulassung zum Master-Studium

Zu § 4 Zugangsvoraussetzungen zum Master-Studium

Zu Abs. 1: Festlegung weiterer Zugangsvoraussetzungen / Eignungsverfahren

[zu den Sätzen 4, 7, 9, 19, 11 und 13]:

¹Voraussetzung ist der Nachweis eines überdurchschnittlichen Bachelorabschlusses im Studiengang Nanostrukturtechnik im Umfang von mindestens 180 ECTS-Punkten an der Julius-Maximilians-Universität Würzburg oder eines gleichwertigen in- oder ausländischen Abschlusses. ²Über die Gleichwertigkeit der Bachelorabschlüsse entscheidet die Eignungskommission (Nr. 3). ³Ein überdurchschnittlicher Abschluss ist gegeben, wenn die Gesamtnote mindestens 2,5 beträgt, oder von dem Bewerber bzw. der Bewerberin nach dem ECTS-Notensystem mindestens der Grad C erreicht worden ist. ⁴Weitere Voraussetzung für den Zugang zum Master-Studium ist zudem das Bestehen eines Eignungsverfahrens. ⁵Dieses wird wie folgt durchgeführt:

1. Zweck der Feststellung

¹Im Eignungsverfahren wird anhand

1. des Bildungsganges, insbesondere unter Berücksichtigung der Noten aller zuvor erbrachten Studien- und Prüfungsleistungen (wobei die Gesamtnoten abgeschlossener Bachelor-Prüfungen sowie absolvierter modulübergreifender Prüfungen stärker gewichtet werden),
2. der pro Semester erhöhten Anzahl von zuvor im Bachelorstudiengang erbrachten Prüfungsleistungen (nachgewiesen durch entsprechende ECTS-Punkte), wobei erwartet wird, dass der Bewerber bzw. die Bewerberin schneller als vergleichbare Studierende der normalen Bachelorstudiengänge studiert hat,
3. der Motivation zur Aufnahme des Masterstudiums und der nachgewiesenen fachlichen und methodischen Kenntnisse und
4. des fachlichen Interesses, der Persönlichkeit sowie der außerfachlichen Leistungen des Bewerbers bzw. der Bewerberin beurteilt, wer die Qualifikation für ein Masterstudium aufweist. ²Ziel des Eignungsverfahrens ist es festzustellen, ob die Bewerber bzw. Bewerberinnen den erhöhten Anforderungen des Masterstudiums genügen und in der Lage sein werden, selbständig wissenschaftlich zu arbeiten. ³Die Qualifikation für den Masterstudiengang FOKUS Physik-Nanostrukturtechnik setzt den Nachweis der Eignung nach Maßgabe der folgenden Regelungen voraus.

2. Verfahren zur Feststellung der Eignung

2.1 Das Verfahren zur Feststellung der Eignung wird jährlich zweimal, im Sommer- und Wintersemester, durch die Fakultät für Physik und Astronomie an der Julius-Maximilians-Universität Würzburg durchgeführt.

2.2 ¹Die Anträge auf Zulassung zum Eignungsverfahren für das jeweils folgende Wintersemester sind in der von der Eignungskommission (Nr. 3) des Studienfachs FOKUS Physik-Nanostrukturtechnik festgelegten Form, Format und Übertragungsart, vorzugsweise auf elektronischem Wege, bis zum 15. Juli an den Vorsitzenden bzw. die Vorsitzende dieser Kommission form- und fristgerecht zu stellen (Ausschlussfrist).

²Unterlagen gemäß Nr. 2.3.5 und Nr. 2.3.6 können aus von dem Bewerber bzw. der Bewerberin nicht zu vertretenden Gründen noch bis spätestens 31. August nachgereicht werden. ³Die Anträge auf Zulassung zum Eignungsverfahren für das jeweils folgende Sommersemester sind in der von der Eignungskommission (Nr. 3) des Studienfachs FOKUS Physik-Nanostrukturtechnik festgelegten Form, Format und Übertragungsart, vorzugsweise auf elektronischem Wege, bis zum 15. Januar an den Vorsitzenden bzw. die Vorsitzende dieser Kommission form- und fristgerecht zu stellen (Ausschlussfrist). ⁴Unterlagen gemäß Nr. 2.3.5 und Nr. 2.3.6 können aus von dem Bewerber bzw. der Bewerberin nicht zu vertretenden Gründen noch bis spätestens 28. Februar nachgereicht werden.

2.3 Dem Antrag auf Zulassung sind auf Verlangen der Eignungskommission beizufügen:

1. ein Anschreiben mit den Kontaktdaten (Name, Anschrift, Telefonnummer, eMail-Adresse),
2. eine schriftliche detaillierte Begründung für die Wahl des Studienfachs, aus der insbesondere die Motivation für das Studienfach an der Universität Würzburg hervorgeht,
3. ein tabellarischer Lebenslauf mit Lichtbild,
4. ein Abiturzeugnis bzw. ein gleichwertiges Zeugnis, das die Hochschulreife bescheinigt,
5. der Nachweis eines international anerkannten Bachelorabschlusses im Studiengang Nanostrukturtechnik oder eines durch die Kommission (Nr. 3) als gleichwertig anerkannten in- oder ausländischen Abschlusses im Sinne von § 4 Abs. 1 Satz 4 ASPO,
6. der vollständige Nachweis aller zuvor erbrachten Studien- und Prüfungsleistungen (in der Regel nachgewiesen durch ein Transcript of Records) bzw. eine Übersicht aller erbrachten Prüfungsleistungen, in der Inhalt bzw. Titel, Art und Note der jeweiligen Veranstaltung aufgelistet sind. Dabei ist die Übersendung eines Zeugnisses, das lediglich die Endnote ausweist, nicht ausreichend. Sollte der Bewerber bzw. die Bewerberin noch nicht über ein Bachelor-Zeugnis verfügen, z. B. weil die letzten Prüfungsleistungen erst nach dem Bewerbungsschluss absolviert werden bzw. die Bekanntgabe der ausstehenden Noten nicht rechtzeitig vor dem Bewerbungsschluss erfolgt ist, muss eine Auflistung sämtlicher bisher erbrachter Prüfungsleistungen eingereicht werden, wobei insbesondere auf den Ausweis der erfolgreich absolvierten ECTS-Leistungspunkte zu achten ist. Zusätzlich ist eine Übersicht der noch fehlenden Prüfungsleistungen mit Angabe der ECTS-Punkte vorzulegen.
7. bei ausländischen Studienbewerbern bzw. -bewerberinnen, deren Muttersprache nicht die deutsche Sprache ist, ist zusätzlich ein Nachweis über ausreichende Deutschkenntnisse nach den Anforderungen des Akademischen Auslandsamtes der Universität Würzburg erforderlich.

3. Eignungskommission

¹Das Eignungsverfahren wird von einer Kommission durchgeführt, die sich aus dem Studiendekan bzw. der Studiendekanin der Fakultät für Physik und Astronomie sowie acht weiteren Professoren bzw. Professorinnen zusammensetzt. ²Die Bestellung der Professoren bzw. Professorinnen erfolgt durch den Fakultätsrat der Fakultät. ³Der bzw. die Vorsitzende wird von den Kommissionsmitgliedern mit einfacher Mehrheit gewählt. ⁴Die Kommission ist beschlussfähig, wenn deren Mitglieder unter Einhaltung einer Ladungsfrist von drei Tagen geladen sind und die Mehrheit der Mitglieder anwesend ist. ⁵Bei Wahlen und sonstigen Entscheidungen gibt bei Stimmgleichheit die Stimme des bzw. der Vorsitzenden den Ausschlag.

4. Zulassung zum Eignungsverfahren, Umfang und Inhalt des Eignungsverfahrens, Feststellung und Bekanntgabe des Ergebnisses, Niederschrift

4.1 Die Zulassung zum Eignungsverfahren setzt neben dem Vorliegen der Voraussetzungen nach § 4 Abs. 1 ASPO voraus, dass die in Nr. 2.3 genannten Unterlagen fristgerecht und vollständig vorliegen.

4.2 ¹Im Rahmen des Eignungsverfahrens findet ein Auswahlgespräch statt. ²Der Termin für dieses Gespräch wird mindestens eine Woche vorher schriftlich, vorzugsweise durch elektronische Medien, bekannt gegeben. ³Die Dauer des Gesprächs beträgt ca. 20 Minuten. ⁴Das Gespräch soll Aufschluss über das Vorhandensein von Motivation und Eignung des Bewerbers bzw. der Bewerberin geben und zeigen, ob der Bewerber bzw. die Bewerberin den Anforderungen des Masterstudiengangs im Sinne der zu 1. genannten Kriterien genügt. ⁵Das Gespräch wird von zwei von der Eignungskommission benannten Gutachtern bzw. Gutachterinnen mit dem einzelnen Bewerber bzw. der einzelnen Bewerberin geführt. ⁶Gutachter bzw. Gutachterinnen können sowohl die Mitglieder der Eignungskommission selbst als auch die Hochschullehrer bzw. -lehrerinnen sein, die im Studienfach Nanostrukturtechnik mit dem Abschluss Master of Science und im Studienfach FOKUS Physik-Nanostrukturtechnik Master of Science with Honors Lehrveranstaltungen abhalten sowie nach der Hochschulprüferverordnung (HSchPrüferV) zur Abnahme von Hochschulprüfungen befugt sind. ⁷Mindestens ein Gutachter bzw. eine Gutachterin muss Mitglied dieser Kommission sein. ⁸Die Urteile der Gutachter bzw. Gutachterinnen lauten "geeignet" oder "nicht geeignet". ⁹Das Eignungsverfahren ist nur dann bestanden, wenn die Urteile beider Gutachter bzw. Gutachterinnen "geeignet" lauten.

4.3 ¹Das Ergebnis des Eignungsverfahrens wird dem Bewerber bzw. der Bewerberin schriftlich, vorzugsweise auf elektronischem Wege, mitgeteilt und ist im Falle der Eignung von dem Bewerber bzw. der Bewerberin bei der Immatrikulation vorzulegen. ²Ein ablehnender Bescheid ist mit einer Begründung und einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

4.4 Über den Ablauf des jeweiligen Auswahlgesprächs ist eine Niederschrift anzufertigen, aus der Tag und Ort der Feststellung, die Namen der Gutachter bzw. Gutachterinnen, die Namen des Bewerbers bzw. der Bewerberin, die wesentlichen Inhalte des Gesprächs, die Beurteilung der Gutachter bzw. Gutachterinnen sowie das Gesamtergebnis ersichtlich sein müssen.

4.5 Die Feststellung der Eignung gilt grundsätzlich jeweils nur für die Aufnahme des Studiums in einem der beiden auf das Eignungsverfahren folgenden Semester.

Anlage 4 – Module der „Nanomatrix“ (NM-Module) des Wahlpflichtbereichs NM

Die Module des Wahlpflichtbereichs NM vermitteln eine Spezialausbildung in unterschiedlichen Anwendungs- und Technologierichtungen der Nanostrukturtechnik und werden den entsprechenden Bereichen der „Nanomatrix“ zugeordnet.

Der prinzipielle Aufbau der „Nanomatrix“ mit ihren Modulen (gekennzeichnet durch Angabe der Zeilen und Spalten) ist in der nachstehenden Abbildung beispielhaft dargestellt. Jedes Gebiet besteht aus drei Modulen aus Veranstaltungsblocken mit mindestens je vier Semesterwochenstunden (SWS) Umfang - entweder einer Zeile (technologieorientiert) oder einer Spalte (anwendungsorientiert) der Matrix. Jedes Modul umfasst mindestens 4 SWS Vorlesungen und Übungen bzw. Praktikum. Das jeweilige Modul kann sich auch über mehrere Semester erstrecken.

Das jeweils aktuelle Studienangebot des Wahlpflichtbereichs NM wird zum jeweiligen Semesterbeginn von der Fakultät für Physik und Astronomie in geeigneter Weise, vorzugsweise durch elektronische Medien, bekannt gemacht.

Zeile Spalte		Anwendungsrichtungen		
		Energietechnik (a)	Elektronik und Photonik (b)	Biophysikalische Anwendungen (c)
Technologieorientierungen	Materialwissenschaften (d)	Nanomatrix Anorganische Werkstoffchemie (Master) 08-NM-AW-MA	Nanomatrix Halbleitermaterialien (Master) 11-NM-HM-MA	Nanomatrix Biomedizinische Werkstoffe (Master) 03-NM-BW-MA
	Nanostrukturierungstechnologien (e)	Nanomatrix Nanopartikel- synthese, Strukturierungs- technologien (Master) 08-NM-NS-MA	Nanomatrix Halbleiterprozesse (Master) 11-NM-HP-MA	Nanomatrix Biokompatible Strukturierungs- verfahren (Master) 07-NM-BS-MA
	Bauelemente und Systementwicklung (f)	Nanomatrix Wärmedämm- systeme, Photovoltaik (Master) 11-NM-WP-MA	Nanomatrix Mikro/Nano- und optoelektronische Bauelemente (Master) 11-NM-MB-MA	Nanomatrix Biophysikalische Analysesysteme und Verfahren (Master) 11-NM-BV-MA