

**Studien- und Prüfungsordnung für den  
Masterstudiengang Neue Materialien, Nano- und Produktionstechnik  
an der Technischen Hochschule Nürnberg Georg Simon Ohm  
(SPO M-WT)**

**Vom 03. Juni 2011**

**geändert durch Satzungen vom**

- 04. November 2013** (Amtsblatt der Technischen Hochschule Nürnberg Georg Simon Ohm 2013 lfd. Nr. 34)  
**12. Mai 2015** (Amtsblatt der Technischen Hochschule Nürnberg Georg Simon Ohm 2015 lfd. Nr. 09)  
**26. Juli 2017** (Amtsblatt der Technischen Hochschule Nürnberg Georg Simon Ohm 2017 lfd. Nr. 23)  
**17. Juni 2019** (Amtsblatt der Technischen Hochschule Nürnberg Georg Simon Ohm 2019 lfd. Nr. 06)  
**18. Juli 2019** **redaktioneller Änderung der Module 12 und 13 in der Anlage 4**

(Der bisherige Modulname in Sp. 2 und 3 der lfd. Nr. 12 „Funktionelle Werkstoffe und Oberflächentechnik“ wurde durch den Modulnamen „Neue Werkstoffe und Verfahren im Maschinenbau“ und der bisherige Modulname in Sp. 2 und 3 der lfd. Nr. 13 „Neue Werkstoffe und Verfahren in der Mechatronik“ wurde durch den Modulnamen „Funktionelle Werkstoffe und Oberflächentechnik“ ersetzt.

\*\*\*\*\*

In der konsolidierten - nicht amtlichen Fassung - der Änderungssatzung vom 17. Juni 2019. Rechtsänderungen, die am 01. Juli 2019 in Kraft treten, erscheinen hervorgehoben "blau".

\*\*\*\*\*

Auf Grund von Art. 13 Abs. 1 Satz 2, Art. 43 Abs. 5, Art. 58 Abs. 1, Art. 61 Abs. 2, Abs. 8 Satz 2 und Art. 66 Abs. 1 Satz 3 des Bayerisches Hochschulgesetzes (BayHSchG) vom 23. Mai 2006 (GVBl. S. 245, BayRS 2210-1-1-K), das zuletzt durch § 4 des Gesetzes vom 10. Juli 2018 (GVBl. S. 533), er-lässt die Technische Hochschule Nürnberg Georg Simon Ohm folgende Satzung:

## **§ 1**

### **Zweck der Studien- und Prüfungsordnung**

Diese Studien- und Prüfungsordnung dient der Ausfüllung und Ergänzung der Rahmenprüfungsordnung für die Fachhochschulen in Bayern vom 17. Oktober 2001 (GVBl. S. 686) und der Allgemeine Prüfungsordnung der Technischen Hochschule Nürnberg Georg Simon Ohm vom **23. Juli 2018** (Amtsblatt der Technischen Hochschule Nürnberg Georg Simon Ohm 2018, lfd. Nr. 10; [www.th-nuernberg.de](http://www.th-nuernberg.de)), zuletzt geändert durch Satzung vom **15. Februar 2019** (Amtsblatt der Technischen Hochschule Nürnberg Georg Simon Ohm 2019, lfd. Nr. 03; [www.th-nuernberg.de](http://www.th-nuernberg.de)), in der jeweiligen Fassung.

## § 2

### Studienziel

- (1) <sup>1</sup>Der Masterstudiengang Neue Materialien, Nano- und Produktionstechnik ist ein postgradualer Studiengang und baut inhaltlich auf den Bachelorstudiengängen Angewandte Chemie, Mechatronik/Feinwerktechnik, Elektrotechnik und Informationstechnik, Maschinenbau und Werkstofftechnik auf. <sup>2</sup>Die Studierenden sollen lernen, wissenschaftlich zu arbeiten, d.h. wissenschaftliche Erkenntnisse zu gewinnen und diese Erkenntnisse auf neue Fragestellungen zu transferieren.
- (2) <sup>1</sup>Ein Absolvent bzw. eine Absolventin des Masterstudiengangs ist zur selbständigen Anwendung wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden auf dem Gebiet der Werkstoffe, der Werkstoffsysteme sowie Produktions- und Wiederverwertungsverfahren befähigt. <sup>2</sup>Er/sie soll Kenntnisse und Fähigkeiten in der Herstellung, Prüfung, Verarbeitung, Verwendung und Recycling von Werkstoffen, z.B. Metalle, Kunststoffe, Nichtmetallisch-Anorganische Werkstoffe sowie von Werkstoffen der Verbund- und Nanotechnologie besitzen. <sup>3</sup>Weiterhin soll er/sie in der Lage sein, Verfahren zur Herstellung neuer Werkstoffe und daraus gefertigter Bauteile im Labormaßstab zu entwickeln, zu verbessern und aus dem Labormaßstab in die Produktion zu übertragen sowie Kunden technisch kompetent zu beraten.
- (3) Neben Fachkenntnissen erwerben die Studierenden im Rahmen eines entsprechend integrierten Lehrangebotes zusätzliche soziale und methodische Kompetenz zur Förderung der Persönlichkeitsbildung sowie von Führungswissen und Führungstechniken.
- (4) <sup>1</sup>Mit der erfolgreichen Ablegung der Masterprüfung erwerben die Studierenden einen anwendungsbezogenen, wissenschaftlich fundierten Abschluss. <sup>2</sup>Das Studium schließt eine Masterarbeit ein. <sup>3</sup>Darüber hinaus sollen die Absolventen und Absolventinnen befähigt werden, ein Promotionsstudium anschließen zu können. <sup>4</sup>Neben der Promotion soll der Abschluss ermöglichen, besonders qualifizierte Fach- und Führungsaufgaben zu übernehmen.

## § 3

### Qualifikationsvoraussetzungen

- (1) Qualifikationsvoraussetzungen für den Masterstudiengang Neue Materialien, Nano- und Produktionstechnik sind:
  1. Ein erfolgreicher Abschluss eines grundständigen natur- oder ingenieurwissenschaftlichen Studiums an einer Hochschule im Umfang von 210 Leistungspunkten nach ECTS, insbesondere des Bachelorstudiengangs Werkstofftechnik der Technischen Hochschule Nürnberg Georg Simon Ohm, oder ein gleichwertiger Abschluss.
  2. Eine für das Masterstudium einschlägige Berufspraxis im Bereich Werkstoffwissenschaften außerhalb der Hochschule von mindestens einem Jahr, soweit nicht das Hochschulstudium oder der gleichwertige Abschluss nach Ziff. 1 eine einschlägige Praxiszeit im Bereich Werkstofftechnik von mindestens 20 Wochen umfasst hat.
  3. Der Nachweis der studiengangspezifischen Eignung im Rahmen eines Verfahrens nach §§ 4 a) bis e) dieser Satzung.
- (2) Über die Gleichwertigkeit des abgeschlossenen Hochschulstudiums oder des erworbenen gleichwertigen Abschlusses nach Abs. 1 Nr. 1 entscheidet die Auswahlkommission (§ 4 a Abs. 4) unter Beachtung des Art. 63 BayHSchG.
- (3) <sup>1</sup>Bewerber oder Bewerberinnen mit einem abgeschlossenen Hochschulstudium oder einem gleichwertigen Abschluss, für den weniger als 210 Leistungspunkte, jedoch mindestens 180 Leistungspunkte vergeben wurden, müssen für die Aufлагenerfüllung der Eingangsqualifikation
  1. den Nachweis der fehlenden Leistungspunkte aus dem fachlich einschlägigen grundständigen Studienangebot der Technischen Hochschule Nürnberg Georg Simon Ohm erbringen oder

2. falls die 180 Leistungspunkte als reines Theoriestudium erbracht wurden, die Ableistung eines einschlägigen Praktikums im Bereich Werkstofftechnik von mindestens 20 Wochen Dauer mit Erfolg nachweisen.

<sup>2</sup>Bewerber oder Bewerberinnen mit einem abgeschlossenen Hochschulstudium oder einem gleichwertigen Abschluss mit 210 Leistungspunkten, jedoch ohne dem Nachweis einer einschlägigen Praxis im Sinne von Abs. 1 Ziff. 2 müssen für die Aufлагenerfüllung der Eingangsqualifikation ein einschlägiges Praktikum im Bereich Werkstofftechnik von mindestens 20 Wochen Dauer mit Erfolg nachweisen.

<sup>3</sup>Die Auswahlkommission legt fest, welche dieser Voraussetzungen zu erfüllen ist. <sup>4</sup>Im Falle von Satz 1 Ziff.1 legt die Auswahlkommission fest, welche Studien- und Prüfungsleistungen abgelegt werden müssen. <sup>5</sup>Diese Studien- und Prüfungsleistungen sind bei jeweils maximal einer Wiederholungsmöglichkeit innerhalb eines Jahres nach Aufnahme des Studiums erfolgreich abzuleisten. <sup>6</sup>Im Falle von Satz 1 Ziff. 2 und Satz 2 muss die fehlende Praxiszeit bis spätestens zum Ende des ersten Jahres nach Aufnahme des Studiums nachgeholt werden.

- (4) <sup>1</sup>Ergibt sich bei Studienbewerberinnen und Studienbewerbern gemäß Abs. 2, dass spezielle erforderliche Vorkenntnisse fehlen, so können sie unter der Auflage der Ableistung zusätzlicher Module oder Fächer zugelassen werden. <sup>2</sup>Die Auswahlkommission legt fest, welche Studien- und Prüfungsleistungen abgelegt werden müssen. <sup>3</sup>Diese Studien- und Prüfungsleistungen sind ggf. zusätzlich zu den nach Abs. 3 zu erbringenden fehlenden Leistungspunkten bei jeweils maximal einer Wiederholungsmöglichkeit innerhalb eines Jahres nach Aufnahme des Studiums erfolgreich abzuleisten.
- (5) Abschlüsse aus anderen Notensystemen bzw. Abschlüsse ohne Leistungspunkte werden nach der sog. „Bayerischen Formel“ wie folgt umgerechnet:

$$N = 1 + 3 \times (P_{\max} - P) \div (P_{\max} - P_{\min})$$

N = gesuchte Note (Durchschnittsnote)

P = im Zeugnis ausgewiesene Gesamtpunktzahl / Note

P<sub>max</sub> = oberer Eckwert (bestmögliche Punktezahl/Note)

P<sub>min</sub> = unterer Eckwert

N = 1,0 (für P > P<sub>max</sub>)

#### § 4 a

##### Zulassungsverfahren

- (1) Das Verfahren zur Feststellung der studiengangspezifischen Eignung wird jährlich zweimal rechtzeitig vor Beginn des Studiums durchgeführt.
- (2) <sup>1</sup>Anträge auf Zulassung zum Studium sind mit dem vom Studienbüro der Hochschule im Online-Verfahren zur Verfügung gestelltem Formular zu stellen. <sup>2</sup>Anmeldeschluss ist der 15. Dezember für das darauf folgende Sommersemester bzw. der 31. Mai für das darauf folgende Wintersemester. <sup>3</sup>Nicht fristgerecht vorgelegte Anträge werden nicht berücksichtigt. <sup>4</sup>Ausländische und/oder in einer anderen als der deutschen und/oder englischen Sprache ausgestellte Antragsunterlagen sind neben einer beglaubigten Abschrift der Originale zusätzlich in einer von einer staatlich anerkannten Übersetzungsstelle vorgenommenen und amtlich beglaubigten deutschen und/oder englischen Übersetzung vorzulegen.
- (3) Dem Antrag sind folgende Unterlagen in deutscher oder englischer Sprache beizufügen:
  - a) Abschlusszeugnis und Abschlussurkunde sowie alle Zwischenzeugnisse über den nach § 3 dieser Satzung als Qualifikation nachzuweisenden Abschluss (Kopien),
  - b) ein Nachweis auf der Niveaustufe C1 des Gemeinsamen europäischen Referenzrahmens für Sprachen über die Sprachkenntnisse in Deutsch, soweit Deutsch nicht Ausbildungssprache des einschlägigen Erstabschlusses bzw. der Hochschulzugangsberechtigung ist. Der Nachweis kann beispielsweise durch die erfolgreiche Teilnahme an der Deutschen Sprachprüfung für den Hochschulzugang ausländischer Bewerberinnen und Bewerber (DSH-Stufe 2) oder die Teilnahme am „Test Deutsch als Fremdsprache“ mit überdurchschnittlichem Ergebnis (TestDaF; mindestens

Niveaustufe 4 in allen vier Prüfungsteilen) oder durch vergleichbare Nachweise erbracht werden. Der Nachweis gilt gleichfalls als erbracht, wenn ein erfolgreicher Abschluss einer deutschsprachigen Ausbildung an einer höheren Schule nachgewiesen wird.

- (4) Die Bestellung der Mitglieder der Auswahlkommission zur Feststellung der studiengangspezifischen Eignung erfolgt durch die Prüfungskommission (§ 8).
- (5) <sup>1</sup>Über die Durchführung des Verfahrens zur Feststellung der studiengangspezifischen Eignung ist eine Niederschrift anzufertigen, aus der Tag und Ort der Feststellung, die Namen der beteiligten Professoren/Professorinnen, die Namen der Bewerber/Bewerberinnen, die Themen eines evtl. notwendigen Aufnahmegesprächs oder einer evtl. notwendigen Eingangsprüfung sowie dessen Bewertung und Ergebnis hervorgehen müssen. <sup>2</sup>Die Niederschrift ist von den beteiligten Professoren/Professorinnen zu unterschreiben.
- (6) Das Ergebnis des Verfahrens wird den Bewerbern und Bewerberinnen in der Regel innerhalb von sechs Wochen nach dem Ende der Bewerbungsfrist bekannt gegeben.

#### § 4b

##### **Zulassung mit abgeschlossenem Bachelorstudium oder vergleichbarem Abschluss ohne Teilnahme an einem Aufnahmegespräch**

<sup>1</sup>Die Zulassung zum Studium erfolgt nach form- und fristgerechter Anmeldung aufgrund der vorgelegten Bewerbungsunterlagen, wenn die studiengangspezifische Eignung gemäß § 3 Abs. 1 Ziff. 3 erfolgreich festgestellt werden kann. <sup>2</sup>Die studiengangspezifische Eignung gilt als nachgewiesen, wenn die Bewerberin oder der Bewerber eines der folgenden Kriterien erfüllt:

- 1.1 Erfolgreicher Abschluss des Bachelorstudiengangs Werkstofftechnik der Technischen Hochschule Nürnberg Georg Simon Ohm mit einem Prüfungsgesamtergebnis von 2,5 oder besser oder mit einer relativen Note, die einen Abschluss unter den 65 % der besten Absolventinnen und Absolventen der Vergleichskohorte der jeweiligen Bewerberin oder des jeweiligen Bewerbers ausweist

oder

- 1.2 erfolgreicher Abschluss des Bachelorstudiengangs Werkstofftechnik der Technischen Hochschule Nürnberg Georg Simon Ohm mit einem schlechteren Prüfungsgesamtergebnis als dem in Ziff. 1.1 geforderten Prüfungsgesamtergebnis, wenn die Bewerberinnen und Bewerber einen Nachweis über eine ermittelte Durchschnittsnote, die sich mit Ausnahme der Abschlussarbeit einschließlich eines ggf. dazugehörigen Seminars aus allen sonstigen endnotenbildenden Studien- und Prüfungsleistungen des berechtigenden Abschlusses berechnet, von 2,5 oder besser vorlegen können. Bewerberinnen und Bewerber anderer Hochschulen haben einen entsprechenden Nachweis ihrer Hochschule vorzulegen;

oder

2. Nachweis der den Kriterien unter Ziff. 1.1 oder 1.2 entsprechenden Leistungen in einem erfolgreich abgeschlossenen gleichwertigen Hochschulstudium oder gleichwertigen Abschluss.

## § 4c

**Zulassung mit noch nicht abgeschlossenem Bachelorstudium oder vergleichbarem Abschluss  
ohne Teilnahme an einem Aufnahmegespräch**

- (1) Die Zulassung zum Studium erfolgt nach form- und fristgerechter Anmeldung aufgrund der vorgelegten Bewerbungsunterlagen vorläufig, wenn die Auswahlkommission die vorläufige studiengangsspezifische Eignung gemäß § 3 Abs. 1 Ziff. 3 aufgrund der nachfolgend genannten Kriterien feststellt:
  1. Nachweis zum Zeitpunkt der Bewerbung einer gemäß Abs. 5 vorläufig ermittelten Durchschnittsnote von 2,8 oder besser  
und
  2. Nachweis zum Zeitpunkt der Bewerbung von bereits 165 Leistungspunkten von 210 Leistungspunkten aus einem Bachelorstudiengang mit sieben Semestern Regelstudienzeit oder einem vergleichbaren Abschluss oder 140 Leistungspunkten von 180 Leistungspunkten aus einem Bachelorstudiengang mit sechs Semestern Regelstudienzeit oder einem vergleichbaren Abschluss.
- (2) Bewerberinnen oder Bewerber, die gemäß Abs. 1 vorläufig befristet zugelassen werden können, werden nur unter der Auflage zum Studium zugelassen, dass sie
  1. zum Zeitpunkt der Einschreibung einen Nachweis über eine ermittelte Durchschnittsnote, die sich mit Ausnahme der Abschlussarbeit einschließlich eines ggf. dazugehörigen Seminars aus allen sonstigen endnotenbildenden Studien- und Prüfungsleistungen des berechtigenden Abschlusses berechnet, von 2,5 oder besser vorlegen können  
und
  2. dass sie bei Aufnahme des Studiums im Wintersemester bis spätestens 20. Dezember bzw. bei Aufnahme des Studiums im Sommersemester bis spätestens 20. Juni den berechtigenden Abschluss gem. § 3 Abs. 1 Ziff. 1 nachweisen.
- (3) <sup>1</sup>Die Immatrikulation gemäß Abs. 2 Ziff. 1 erfolgt befristet. <sup>2</sup>Die Befristung wird bei Nachweis der Qualifikationsvoraussetzungen von Amts wegen aufgehoben. <sup>3</sup>Werden die Nachweise der Qualifikationsvoraussetzungen nicht innerhalb der bestimmten Fristen erbracht oder die Auflagen nicht fristgemäß erfüllt, ist der bzw. die Studierende aus dem Masterstudiengang zu exmatrikulieren.
- (4) <sup>1</sup>Soweit Bewerberinnen oder Bewerber die vorläufig ermittelte Durchschnittsnote gem. Abs. 2 Ziff. 1 nicht fristgemäß nachweisen können, wird die Zulassung zurückgenommen. <sup>2</sup>Diese Bewerberinnen und Bewerber können auf Antrag nachträglich zum Studium zugelassen werden, wenn sie spätestens 14 Tage nach Vorlesungsbeginn in dem berechtigenden Abschluss gem. § 3 Abs. 1 Ziff. 1 ein Prüfungsgesamtergebnis mit einer Note von mindestens 2,5 oder einen Abschluss unter den 65 % der besten Absolventinnen und Absolventen der Vergleichskohorte der jeweiligen Bewerberin oder des jeweiligen Bewerbers vorlegen.
- (5) <sup>1</sup>Wenn und soweit sich das Prüfungsgesamtergebnis des berechtigenden Hochschulabschlusses oder des gleichwertigen Abschlusses nicht aus den gemäß § 4 a vorzulegenden Zeugnissen und Unterlagen ergibt, wird aus den bisher erzielten Leistungen in einem Bachelorstudiengang oder im Hauptstudium eines Diplomstudiengangs oder einem gleichwertigen Abschluss nach der für den jeweiligen Studiengang oder vergleichbaren Abschluss gemäß Studien- und Prüfungsordnung geltenden Gewichtung der Leistungen vom Studienbüro eine vorläufige Note ermittelt. <sup>2</sup>Bewerberinnen und Bewerber anderer Hochschulen haben einen entsprechenden Nachweis ihrer Hochschule vorzulegen.

#### § 4 d

##### **Zulassung mit abgeschlossenem Bachelorstudium oder vergleichbarem Abschluss unter der Voraussetzung der erfolgreichen Teilnahme am Aufnahmegespräch und dem Nachweis einer mindestens einjährigen einschlägigen Berufstätigkeit**

<sup>1</sup>Die Zulassung zum Studium erfolgt nach form- und fristgerechter Anmeldung aufgrund der vorgelegten Bewerbungsunterlagen, wenn die studiengangspezifische Eignung gemäß § 3 Abs. 1 Ziffer 3 erfolgreich festgestellt werden kann. <sup>2</sup>Diese studiengangspezifische Eignung gilt als nachgewiesen, wenn die Bewerberin oder der Bewerber zum Zeitpunkt der Einschreibung das Kriterium 1.1 oder 1.2 und die Kriterien 2 und 3 erfüllt:

- 1.1 Der erfolgreiche Abschluss des Bachelorstudiengangs Werkstofftechnik der Technischen Hochschule Nürnberg Georg Simon Ohm oder
- 1.2 der Nachweis der den Kriterien unter Ziffer 1.1 entsprechenden Leistungen in einem erfolgreich abgeschlossenen gleichwertigen Hochschulstudium oder gleichwertigen Abschluss,  
und
2. einer mindestens einjährigen, einschlägigen Berufstätigkeit nach dem berechtigenden Abschluss  
und
3. eine erfolgreiche Teilnahme der Bewerberin oder des Bewerbers am Aufnahmegespräch (§ 4 e).

#### § 4 e

##### **Aufnahmegespräch**

- (1) <sup>1</sup>Das Aufnahmegespräch zur Feststellung der studiengangspezifischen Eignung findet jeweils nach Ende der Bewerbungsfrist statt. <sup>2</sup>Termin und Ort wird den Bewerberinnen und Bewerbern, die ein Aufnahmegespräch gem. § 4 d führen müssen, rechtzeitig, spätestens 14 Tage vor dem Tag, an dem das Aufnahmegespräch stattfinden soll, vom Studienbüro mitgeteilt.
- (2) <sup>1</sup>Das Aufnahmegespräch dauert 20 Minuten. <sup>2</sup>Gegenstand des Aufnahmegesprächs sind Themen, die eine fachübergreifende Anwendung verschiedener Grundlagengebiete der Werkstofftechnik, insbesondere der Silikat- und Nichtsilikatkeramik, der Bindemittel und Kristallographie, der metallischen und polymeren Werkstoffe und der Nano- und Oberflächentechnik, erfordern. <sup>3</sup>Hierbei muss die Bewerberin/der Bewerber die Fähigkeit erkennen lassen, auf der Basis des jeweils absolvierten Studiums prinzipielle fächerübergreifende technische Problemstellungen klar zu strukturieren, systematisch Lösungsansätze zu erarbeiten sowie Lösungen folgerichtig darstellen und diskutieren zu können.
- (3) Das Aufnahmegespräch wird von mindestens zwei Personen, die zur Abnahme von Hochschulprüfungen gemäß § 3 Abs. 6 RaPO in den Themenbereichen gem. Abs. 2 befugt sind und von denen mindestens eine Person Lehraufgaben im Masterstudiengang wahrnimmt, durchgeführt und bewertet.

<sup>1</sup>In jedem der in Abs. 2 genannten vier Themengebiete sind jeweils 5 Punkte erreichbar. <sup>2</sup>Das Aufnahmegespräch ist bestanden, wenn von 20 zu erwerbenden Punkten mindestens 14 erworben und damit das Prädikat „mit Erfolg abgelegt“ erzielt wurde.

#### § 5

##### **Aufbau des Studiums und Regelstudienzeit**

- (1) Der Studiengang ist in die drei Bereiche „Polymere Werkstoffe“, „Metallische Werkstoffe“ und „Nichtmetallisch-anorganische Werkstoffe“ gegliedert, wobei ein Bereich als Studienschwerpunkt gewählt wird.
- ~~(2) Die Wahl des Studienschwerpunktes und der Nebenfächer des zweiten Studienseesters erfolgt spätestens zu Beginn der Prüfungsanmeldung des ersten Studienseesters.~~

- (2) <sup>1</sup>Die Regelstudienzeit des Studiengangs beträgt drei Studiensemester. <sup>2</sup>Davon sind zwei theoretische Semester und ein Semester für die Durchführung der Masterarbeit zu absolvieren.
- (3) <sup>1</sup>Das Studium ist modular aufgebaut. <sup>2</sup>Innerhalb der Module sind die jeweils vorgesehenen Prüfungsleistungen, Referate, Projektarbeiten, Seminare, Kolloquien und Prüfungen abzulegen. Der Studieninhalt ist im Studienplan beschrieben.
- (4) <sup>1</sup>Ein Anspruch darauf, dass der Masterstudiengang bei nicht ausreichender Anzahl von qualifizierten Bewerbern und Bewerberinnen durchgeführt wird, besteht nicht. <sup>2</sup>Desgleichen besteht bei nicht ausreichender Teilnehmerzahl kein Anspruch darauf, dass Module bzw. Lehrveranstaltungen durchgeführt werden.
- (5) <sup>1</sup>Für Lehrveranstaltungen mit begrenzter Aufnahmekapazität kann die Prüfungskommission die Zulassung zur Teilnahme gesondert regeln. <sup>2</sup>Die Festlegung der beschränkt belegbaren Lehrveranstaltungen und deren Aufnahmekapazität werden von der Prüfungskommission jeweils für das Folgesemester beschlossen.

## § 6

### Module, Stunden, Prüfungen und Leistungspunkte

- (1) <sup>1</sup>Das Fächerangebot besteht aus einzelnen auf einander abgestimmten Modulen. <sup>2</sup>Die Modulhalte, deren Stundenzahl, die Art der Lehrveranstaltungen sowie die Prüfungsleistungen sind in der Anlage zu dieser Satzung festgelegt.
  1. Im gewählten Studienschwerpunkt sind alle verpflichtenden Module mit insgesamt achtzehn Leistungspunkten zu absolvieren.
  2. In den beiden anderen Bereichen ist jeweils mindestens eines der wählbaren Pflichtmodule mit sechs Leistungspunkten zu absolvieren.
- (2) <sup>1</sup>Für jedes erfolgreich abgeschlossene Modul erhalten die Studierenden die in der Anlage festgelegte Zahl von Leistungspunkten (LP). <sup>2</sup>Grundlage zur Vergabe von Leistungspunkten ist das European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS). <sup>3</sup>Für Wahlleistungen werden keine für den erfolgreichen Abschluss dieses Studiengangs gem. § 10 dieser Satzung anrechenbaren Leistungspunkte vergeben. <sup>4</sup>Wahlleistungen werden gesondert in einer Anlage zu den gem. § 12 auszustellenden Abschlussunterlagen ausgewiesen.

## § 7

### Studienplan, Modulhandbuch

- (1) <sup>1</sup>Die Fakultät Werkstofftechnik erstellt zur Sicherstellung des Lehrangebots und zur Information der Studierenden einen Studienplan sowie ein Modulhandbuch, aus dem sich der Ablauf des Studiums im Einzelnen ergibt. <sup>2</sup>Der Studienplan wird vom Fakultätsrat beschlossen und hochschulöffentlich bekannt gemacht. <sup>3</sup>Die Bekanntgabe neuer Regelungen muss spätestens zu Beginn der Vorlesungszeit des Semesters erfolgen, in dem die Regelungen erstmals anzuwenden sind. <sup>4</sup>Studienplan und Modulhandbuch enthalten hinreichend bestimmte Angaben gem. § 7 APO.
- (2) <sup>1</sup>Es besteht kein Anspruch darauf, dass sämtliche vorgesehenen Wahlpflichtmodule tatsächlich angeboten werden. <sup>2</sup>Desgleichen besteht kein Anspruch darauf, dass die dazugehörigen Lehrveranstaltungen bei nicht ausreichender Teilnehmerzahl durchgeführt werden. <sup>3</sup>Die Fakultät stellt sicher, dass eine begonnene Vertiefungsrichtung oder ein begonnenes Modul auch abgeschlossen werden kann.

## § 8

### Prüfungskommission

<sup>1</sup>Für den Studiengang wird eine Prüfungskommission mit einem vorsitzenden Mitglied und drei weiteren Mitgliedern gebildet. <sup>2</sup>Sie besteht aus je einem Vertreter bzw. einer Vertreterin der in § 5 Abs. 1 genannten Schwerpunkte und einem Vertreter bzw. einer Vertreterin des Basisblocks (siehe Anlage 1). <sup>3</sup>Mitglied der Prüfungskommission können nur hauptamtliche Professoren oder Professorinnen werden, die im Studiengang „Neue Materialien, Nano- und Produktionstechnik“ eine Lehrtätigkeit ausüben.

## § 9

### Masterarbeit

- (1) <sup>1</sup>Die Masterarbeit soll zeigen, dass der/die Studierende in der Lage ist, eine Aufgabenstellung selbstständig mit wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten. <sup>2</sup>Die Aufgabenstellung soll dem Niveau der Inhalte des Studiums entsprechen.
- (2) <sup>1</sup>Die Masterarbeit kann frühestens nach dem Prüfungszeitraum des ersten Studienseesters begonnen werden. <sup>2</sup>Die Frist von der Ausgabe bis zur Abgabe der Masterarbeit beträgt bei Studierenden, denen das Thema ihrer Masterarbeit bis einen Monat nach Beginn ihres zweiten Fachsemesters ausgegeben wird, neun Monate, bei allen anderen Studierenden beträgt diese Frist sechs Monate.
- (3) <sup>1</sup>Die Themen werden von den im Studiengang lehrenden Professoren/Professorinnen ausgegeben. <sup>2</sup>Die Prüfungskommission bestätigt dies oder benennt Thema und Betreuer/Betreuerin in besonderen Fällen.
- (4) <sup>1</sup>Die Masterarbeit ist jeweils in gedruckter und gebundener und in digitaler Form im Studienbüro oder bei der Erstprüferin bzw. dem Erstprüfer oder im Sekretariat Werkstofftechnik abzugeben. <sup>2</sup>Bestandteil der Masterarbeit ist ein Poster, das Titel und Inhalt der Masterarbeit darstellt.
- (5) Die Masterarbeit kann mit Genehmigung des Betreuers/der Betreuerin auch in englischer Sprache verfasst werden.

## § 10

### Bestehen der Masterprüfung

Die Masterprüfung ist bestanden, wenn 90 Leistungspunkte nach der Anlage zu dieser Studien- und Prüfungsordnung erbracht worden sind.

## § 11

### Bewertung der Prüfungsleistungen, Bonusleistungen, Prüfungsgesamtergebnis

- (1) Die Bewertung der Prüfungsleistungen gem. § 14 Abs. 4 oder Abs. 5 APO erfolgt gem. § 11 Abs. 1 und Abs. 2 APO.
- (2) <sup>1</sup>Gemäß § 20 APO können die Prüfenden im Einvernehmen mit der Prüfungskommission in allen Modulen der Anlage zu dieser Studien- und Prüfungsordnung Bonusleistungen festlegen. <sup>2</sup>Als Bonusleistungen können eine oder mehrere Hausarbeiten, Referate, Seminarleistungen und bewertete Übungsaufgaben eingebracht werden. <sup>3</sup>Die Modul(teil)note selbst muss mit mindestens 4,0 bestanden sein und kann durch die jeweilige Bonusleistung um maximal zwei Notenstufen (0,3 bzw. 0,7) verbessert werden. <sup>4</sup>Bonusleistungen werden nur für die nächste regulär nach Studienverlauf stattfindende Prüfung angerechnet, wenn diese unabhängig vom Ergebnis der Bonusleistung(en) bestanden wurde. <sup>5</sup>Eine Verschlechterung der Modul(teil)note ist ausgeschlossen. <sup>6</sup>Im Falle einer durch Attest nachgewiesenen Krankheit oder aus



Gründen des Mutterschutzgesetzes ist ein Nachtermin nur möglich, wenn er noch vor der zugehörigen Modul(teil)prüfung stattfinden kann. <sup>7</sup>Die Festlegungen zu Prüfungsdauer, Inhalt und Umfang der jeweils möglichen Bonusleistung müssen spätestens zwei Wochen nach Semesterbeginn hochschulöffentlich bekannt gegeben werden.

- (3) Das Prüfungsgesamtergebnis ergibt sich aus dem auf eine Nachkommastelle abgerundeten arithmetischen Mittel aus den mit den Leistungspunkten gewichteten Modulnoten.

## § 12

### Zeugnis und Diploma Supplement

Über die bestandene Masterprüfung wird ein Zeugnis gemäß dem Muster, welches im Studienbüro eingesehen werden kann und ein Diploma Supplement ausgestellt.

## § 13

### Akademischer Grad

<sup>1</sup>Den Absolventen und Absolventinnen des Studiengangs wird der akademische Grad "Master of Engineering" (Kurzform: "M.Eng.") verliehen. <sup>2</sup>Über die Verleihung des akademischen Grades wird eine Urkunde gemäß dem Muster, welches im Studienbüro eingesehen werden kann, ausgestellt.

## § 14

### Inkrafttreten

- (1) <sup>1</sup>Diese Satzung tritt mit Wirkung vom 01. Mai 2011 in Kraft. <sup>2</sup>Sie gilt für Studierende, die ihr Studium nach dem Sommersemestersemester 2011 im Masterstudiengang Neue Materialien, Nano- und Produktionstechnik aufnehmen.
- (2) <sup>1</sup>Sie gilt ferner für Studierende, die dieses Studium zwar vor dem Wintersemester 2011/12 aufgenommen haben, dann aber beurlaubt waren oder das Studium unterbrochen haben. <sup>2</sup>Ausgenommen davon sind die Fächer bzw. Module, in denen die Prüfungsmodalitäten geändert wurden und in denen bereits ein Prüfungsantritt vorliegt.
- (3) Studierende des Masterstudiengangs Neue Materialien, Nano- und Produktionstechnik an der Technischen Hochschule Nürnberg Georg Simon Ohm, für die diese Ordnung nicht gilt, können auf eigenen Antrag zum Studium nach dieser Studien- und Prüfungsordnung zugelassen werden.
- (4) Soweit diese Studien- und Prüfungsordnung nach den Absätzen 1 und 2 nicht gilt, führen die Studierenden ihr Studium nach der Studien- und Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Neue Materialien, Nano- und Produktionstechnik an der Technischen Hochschule Nürnberg Georg Simon Ohm (SPO M-WT) vom 01. August 2008 fort. Im Übrigen tritt diese mit Ablauf des 30. April 2011 außer Kraft.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Senats der Technischen Hochschule Nürnberg Georg Simon Ohm vom 31. Mai 2011 und der rechtsaufsichtlichen Genehmigung des Präsidenten der Technischen Hochschule Nürnberg Georg Simon Ohm 03. Juni 2011.

Nürnberg, 03. Juni 2011

Prof. Dr. Michael Braun  
Präsident

Diese Satzung wurde im Amtsblatt der Technischen Hochschule Nürnberg Georg Simon Ohm 2011, lfd. Nr. 24, [www.th-nuernberg.de](http://www.th-nuernberg.de), veröffentlicht. Die Veröffentlichung wurde am 06. Juni 2011 durch Aushang in der Hochschule bekannt gegeben.

**Anlage 1**

Übersicht über die Module, Fächer und Prüfungsleistungen des Masterstudiengangs Neue Materialien, Nano- und Produktionstechnik an der Technischen Hochschule Nürnberg Georg Simon Ohm für Studierende, die ihr Studium vor dem Sommersemester 2015 begonnen haben

<b>1. Masterstudium - Basis - Block (1. Semester)</b>							
1	2	3	4	5	6	7	8
lfd. Nr.	Modul	Modul-Inhalt	SWS	Art der	Prüfungen	Ergänzende Regelungen	LP je Modul
				Lehrver- anstaltung	Art und Dauer in Minuten		
1	Grenzflächen- bestimmte Werkstoffe	Nano-, Oberflächentechnik und Verbundwerkstoffe	4	SU	schrP 120	-	5
2	Bulkbestimmte Werkstoffe	Metalle	2	SU	schrP 120	-	5
		Polymere	2	SU			
3	Analytik und Werkstoffprüfung	Analyt. Methoden der Werkstofftechnik	2	SU	schrP 120	-	5
		Ausgew. Kapitel	2	SU			
4	Angewandte Festkörperphysik	Festkörperphysik, Materialstruktur u. Werkstoffmechanik	4	SU	schrP 120	-	5
5	BWL	BWL mit Kostenrechnung und Produktionsplanung	4	SU	schrP 90	-	5
6	Produktionstechnik	Produktionstechnik	3	SU	schrP 120	-	5
		Ressourcenschonende WT / Recycling	2	SU			
<b>SWS insgesamt</b>			<b>25</b>			<b>LP insgesamt</b>	<b>30</b>

**2.1 Masterstudium - Studienschwerpunkt - Nichtmetallisch-Anorganische Werkstoffe NAW (2. Semester)**

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Ifd. Nr.	Modul	Modul-Inhalt	SWS	Art der	Prüfungen	Ergänzende Regelungen	LP je Fach	LP je Modul
				Lehrver- anstaltung	Art und Dauer in Minuten			
<b>Schwerpunktmodule</b>								
7	Werkstoff- Modul 1	Ausgewählte Kapitel der Spezialkeramik und Spezialgläser	4	SU	schrP 90	-	6	6
8	Werkstoff- Modul 2	Ausgewählte Kapitel und technische Anwendungen der Silikatkeramik und Bindemittel	4	SU	schrP 90	-	6	6
9	Werkstoff- Modul 3	Ausgewählte Kapitel der Elektro- u. Magnetokeramik sowie der Werkstoffe	4	SU	schrP 90	-	4	6
		Master-Seminar	2	S	-	3)	2	
<b>Ergänzungsmodule</b>								
	Polymer- Schwerpunkt	Modul 1, 2 oder 3	4	SU, Pr	schrP 90	5)	6	6
	Metall- Schwerpunkt	Modul 1 oder 2	4	SU	schrP 90	5)	6	6
		<b>SWS insgesamt</b>	<b>22</b>				<b>LP insgesamt</b>	<b>30</b>

2.2 Masterstudium - Studienschwerpunkt - Polymere Werkstoffe (2. Semester)								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
lfd. Nr.	Modul	Modul-Inhalt	SWS	Art der	Prüfungen	Ergänzende Regelungen	LP je Fach	LP je Modul
				Lehrver- anstaltung	Art und Dauer in Minuten			
<b>Schwerpunktmodule</b>								
10	1 Polymertechnik	Polymertechnik	2	SU	schrP 90	-	4	6
		Praktikum Polymertechnik	2	Pr	-	m.E. 6)	2	
11	2 Polymer- eigenschaften	Polymer- eigenschaften	2	SU	schrP 90	-	4	6
		Praktikum Polymereigensch.	2	Pr	-	m.E. 6)	2	
12	3 Makromolekulare Chemie	Makromolekulare Chemie	2	SU	schrP 90	-	2	6
		Praktikum Makrom. Chemie	2	Pr	-	m.E. 6)	2	
		Seminar	2	S	-	3)	2	
<b>Ergänzungsmodule</b>								
	NAW - Schwerpunkt	Modul 1, 2 oder 3	4	SU	schrP 90	5)	6	6
	Metall - Schwerpunkt	Modul 1 oder 2	4	SU	schrP 90	5)	6	6
		<b>SWS insgesamt</b>	<b>22</b>				<b>LP insgesamt</b>	<b>30</b>

**2.3 Masterstudium - Studienschwerpunkt - Metallische Werkstoffe (2. Semester)**

1	2	3	4	5	6	7	8	9
lfd. Nr.	Modul	Modul-Inhalt	SWS	Art der	Prüfungen	Ergänzende Regelungen	LP je Fach	LP je Modul
				Lehrver-anstaltung	Art und Dauer in Minuten			
<b>Schwerpunktmodule</b>								
13	1	Neue Werkstoffe und Verfahren im Maschinenbau	4	SU	schrP 90	-	6	6
14	2	Neue Werkstoffe und Verfahren in der Mechatronik	4	SU	schrP 90	-	6	6
15	Projektarbeit	Projektarbeit	4	PA	-	4)	4	6
		Seminar	2	S	-	3)	2	
<b>Ergänzungsmodule</b>								
	NAW-Schwerpunkt	Modul 1, 2 oder 3	4	SU	schrP 90	5)	6	6
	Polymer-Schwerpunkt	Modul 1, 2 oder 3	4	SU	schrP 90	5)	6	6
		<b>SWS insgesamt</b>	<b>22</b>				<b>LP insgesamt</b>	<b>30</b>

<b>3. Masterarbeit (3. Semester)</b>								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Ifd. Nr.	Modul	Modul-Inhalt	SWS	Art der Lehrver-	Prüfungen	Ergänzende Regelungen	LP	LP
				anstaltung	Art und Dauer in Minuten			
16	Masterarbeit	Masterarbeit	-	-	-	7)	30	30
		<b>SWS insgesamt</b>	-			<b>LP insgesamt</b>	<b>30</b>	

#### Legende

- 1) Der Praxisteil muss „mit Erfolg“ (m.E.) abgelegt sein.
- 2) Es ist ein Projektbericht abzugeben und eine wissenschaftliche Präsentation zu halten, beides muss „mit Erfolg“ (m.E.) abgelegt sein. Es besteht Teilnahmepflicht.
- 3) Es ist eine benotete wissenschaftliche Präsentation zu halten. Es besteht Teilnahmepflicht.
- 4) Es ist eine benotete wissenschaftlich-technische Arbeit nach Vorgaben des Prüfers abzugeben. Es besteht Teilnahmepflicht.
- 5) Eines der angebotenen Module muss gewählt werden
- 6) Bestehenserblich
- 7) Die Masterarbeit kann frühestens nach dem Prüfungszeitraum des 1.Semesters begonnen werden.

#### Abkürzungen

AC	Fakultät Angewandte Chemie	PA	Projektarbeit
BWL	Betriebswirtschaftslehre	Pr	Praktikum
EFI	Fakultät Elektrotechnik Feinwerktechnik Informationstechnik	PT	Praxisteil
LP	Leistungspunkte	S	Seminar
MA	Masterarbeit	schrP	Schriftliche Prüfung
MB	Fakultät Maschinenbau und Versorgungstechnik	SWS	Semesterwochenstunden
m.E.	Mit Erfolg	SU	Seminaristischer Unterricht
M.Eng.	Master of Engineering	Ü	Übungen
NAW	Nichtmetallisch-Anorganische Werkstoffe	WT	Fakultät Werkstofftechnik

**Anlage 2**

Übersicht über die Module, Fächer und Prüfungsleistungen des Masterstudiengangs Neue Materialien, Nano- und Produktionstechnik an der Technischen Hochschule Nürnberg Georg Simon Ohm für Studienanfänger und Studienanfängerinnen ab Sommersemester 2015

1. Masterstudium - Basis - Block (1. Semester)							
1	2	3	4	5	6	7	8
lfd. Nr.	Modul	Modulinhalt	SWS	Art der Lehrveranstaltung	Endnotenbildende Prüfung Art und Dauer in Min.	Ergänzende Regelungen	LP je Modul
1	Nanotechnologie	Nano-, Oberflächen- und Dünnschichttechnik	2	SU/Pr	schrP 120	1)	5
		Nano- und Mikro-Analytik	2	SU			
2	Bulkbestimmte Werkstoffe	Metalle	2	SU	schrP 120	-	5
		Polymere	2				
3	Analytik und Werkstoffprüfung	Analytische Methoden der Werkstofftechnik	2	SU	schrP 120	-	5
		Ausgewählte Kapitel	2				
4	Angewandte Festkörperphysik	Festkörperphysik, Materialstruktur u. Werkstoffmechanik	4	SU	schrP 120	-	5
5	Betriebswirtschaftslehre	BWL mit Kostenrechnung und Produktionsplanung	4	SU	schrP 90	-	5
6	Produktionstechnik	Produktionstechnik	3	SU	schrP 120	-	5
		Ressourcenschonende WT / Recycling	2				
<b>SWS insgesamt</b>			<b>23</b>				<b>LP insgesamt 30</b>

<b>2.1 Masterstudium - Studienschwerpunkt - Nichtmetallisch-Anorganische Werkstoffe NAW (2. Semester)</b>								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
lfd. Nr.	Modul	Modulinhalt	SWS	Art der Lehrveranstaltung	Endnotenbildende Prüfung Art und Dauer in Min.	Ergänzende Regelungen	LP je Teilmodul	LP je Modul
<b>Schwerpunktmodule</b>								
7	Spezialkeramik und Spezialgläser	Ausgewählte Kapitel der Spezialkeramik und Spezialgläser	4	SU	schrP 90	-	6	6
8	Technische Anwendungen der Silikatkeramik und Bindemittel	Ausgewählte Kapitel und technische Anwendungen der Silikatkeramik und Bindemittel	4	SU	schrP 90	-	6	6
9	Funktionskeramik	Ausgewählte Kapitel der technischen Keramik	2	SU	schrP 90	Gew.: 2:1	(4)	6
		Verbundwerkstoffe	2	SU				
		Seminar	2	S	Präs. <sup>3)</sup>		(2)	
<b>Ergänzungsmodule</b>								
	PW-Schwerpunkt	Modul 11	4	SU, Pr	schrP 90	-	6	6
	MW-Schwerpunkt	Modul 13 oder 14	4	SU	schrP 90	<sup>5)</sup>	6	6
<b>SWS insgesamt</b>			<b>22</b>				<b>LP insgesamt</b>	<b>30</b>



2.2 Masterstudium - Studienschwerpunkt - Polymere Werkstoffe PW (2. Semester)								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
lfd. Nr.	Modul	Modulinhalt	SWS	Art der Lehrveranstaltung	Endnotenbildende Prüfung Art und Dauer in Min.	Ergänzende Regelungen	LP je Teilmodul	LP je Modul
<b>Schwerpunktmodule</b>								
10	Polymertechnik	Polymertechnik	2	SU	schrP 90	6)	(4)	6
		Praktikum Polymertechnik	2	Pr	nein, aber besterhenserheblich (mE/oE)		(2)	
11	Polymer-eigenschaften	Polymereigenschaften (Teil1 und 2 je 2 SWS)	4	SU	schrP 90	-	6	6
12	Makromolekulare Chemie	Makromolekulare Chemie	2	SU	schrP 90	Gew.: 1:0:1 6)	(2)	6
		Praktikum Makromolekulare Chemie	2	Pr	nein, aber besterhenserheblich (mE/oE)		(2)	
		Seminar	2	S	Präs. 3)		(2)	
<b>Ergänzungsmodule</b>								
	NAW - Schwerpunkt	Modul 7, 8 oder 9	4	SU	schrP 90	5)	6	6
	MW - Schwerpunkt	Modul 13 oder 14	4	SU	schrP 90	5)	6	6
<b>SWS insgesamt</b>			<b>22</b>				<b>LP insgesamt</b>	<b>30</b>

<b>2.3 Masterstudium - Studienschwerpunkt - Metallische Werkstoffe MW (2. Semester)</b>								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
lfd. Nr.	Modul	Modulinhalt	SWS	Art der Lehrveranstaltung	Endnotenbildende Prüfung Art und Dauer in Min.	Ergänzende Regelungen	LP je Teilmodul	LP je Modul
<b>Schwerpunktmodule</b>								
13	Neue Werkstoffe und Verfahren im Maschinenbau	Neue Werkstoffe und Verfahren im Maschinenbau	4	SU	schrP 90	-	6	6
14	Neue Werkstoffe und Verfahren in der Mechatronik	Neue Werkstoffe und Verfahren in der Mechatronik	4	SU	schrP 90	-	6	6
15	Projektarbeit 2)	Projektarbeit	4	PA	StA <sup>4)</sup>	Gew: 4:2	(4)	6
		Seminar	2	S	Präs. <sup>3)</sup>		(2)	
<b>Ergänzungsmodule</b>								
	NAW - Schwerpunkt	Modul 7, 8 oder 9	4	SU	schrP 90	<sup>5)</sup>	6	6
	PW- Schwerpunkt	Modul 11	4	SU	schrP 90	-	6	6
			<b>SWS insgesamt</b>	<b>22</b>			<b>LP insgesamt</b>	<b>30</b>

<b>3. Masterarbeit (3. Semester)</b>								
16	Masterarbeit	Masterarbeit	-	-	MA	§ 9 Abs. 2	30	30
							<b>LP insgesamt</b>	<b>30</b>

### Fußnoten:

- 1) Anteile von SU/Pr werden im Studienplan festgelegt. Die Teilnahme am Praxisteil ist bestehenserheblich. § 9 Abs. 3 APO findet entsprechende Anwendung.
- 2) Modul 15 darf nur von Studierenden mit Schwerpunkt „Metalle“ gewählt werden.
- 3) Es ist eine benotete wissenschaftliche Präsentation zu halten. Es besteht Teilnahmepflicht, § 9 Abs. 3 APO findet entsprechende Anwendung.
- 4) Es ist eine benotete wissenschaftlich-technische Arbeit nach Vorgaben des bzw. der Prüfenden abzugeben. Es besteht Teilnahmepflicht, § 9 Abs. 3 APO findet entsprechende Anwendung.
- 5) Eines der angebotenen Module muss gewählt werden
- 6) Die Teilnahme am Praxisteil ist bestehenserheblich. Die Modulnote wird mit der Gesamtzahl der Leistungspunkte gewichtet. § 9 Abs. 3 APO findet entsprechende Anwendung.

### Abkürzungen

LP	Leistungspunkte
MA	Masterarbeit
m.E.	Mit Erfolg
MW	Metallische Werkstoffe
NAW	Nichtmetallisch-Anorganische Werkstoffe
PA	Projektarbeit
Pr	Praktikum
PW	Polymere Werkstoffe
S	Seminar
schrP	Schriftliche Prüfung
SWS	Semesterwochenstunden
SU	Seminaristischer Unterricht
WT	Werkstofftechnik

**Anlage 3**
**Übersicht über die Module, Fächer und Prüfungsleistungen des Masterstudiengangs Neue Materialien, Nano- und Produktionstechnik an der Technischen Hochschule Nürnberg Georg Simon Ohm für Studienanfängerinnen und Studienanfänger ab Wintersemester 2017/18**

1	2	3	4	5	6	7	8
lfd. Nr.	Modul	Modulinhalt	SWS	Art der Lehrveranstaltung	Endnotenbildende Prüfung Art und Dauer in Min.	Ergänzende Regelungen	LP je Modul
1	Nanotechnologie	Nano-, Oberflächen- und Dünnschichttechnik	2	SU/Pr	schrP 120	1)	5
		Neue Werkstoffe mit Nano-Materialien	2	SU			
2	Analytik und Werkstoffprüfung	Analytische Methoden der Werkstofftechnik	2	SU	schrP 120	-	5
		Ausgewählte Kapitel	2				
3	Betriebswirtschaftslehre	BWL mit Kostenrechnung und Produktionsplanung	4	SU	schrP 90	-	5
4	Produktionstechnik	Produktionstechnik und angewandte Kostenrechnung	5	SU	schrP 120	-	5
5	Fachwissenschaftliche Wahlpflichtmodule *)		8			-	-
5.1	FWPM 1		(4)	SU/PR/Ü	schrP 90/mdIP 15-30/ StA 4)	1)	5
5.2	FWPM 2		(4)	SU/PR/Ü	schrP 90/mdIP 15-30/ StA 4)	1)	5
			<b>25</b>			<b>LP insgesamt</b>	<b>30</b>

\*) Spätestens zu Beginn eines Semesters legt der Fakultätsrat fest, welche Module die Fakultät Werkstofftechnik als Wahlpflichtmodule anbietet. Der Katalog der Wahlpflichtmodule kann nach Bedarf durch Beschluss des Fakultätsrates Werkstofftechnik erweitert bzw. geändert werden. Jedes Modul hat einen Umfang von vier Semesterwochenstunden und anrechenbare fünf Leistungspunkte. Die Art der Prüfung wird im jeweiligen Studienplan festgelegt.

<b>2.1 Masterstudium - Studienschwerpunkt - Nichtmetallisch-Anorganische Werkstoffe NAW (2. Semester)</b>								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
lfd. Nr.	Modul	Modulinhalt	SWS	Art der Lehrveranstaltung	Endnotenbildende Prüfung Art und Dauer in Min.	Ergänzende Regelungen	LP je Teilmodul	LP je Modul
<b>Schwerpunktmodule</b>								
6	Spezialkeramik und Spezialgläser	Ausgewählte Kapitel der Spezialkeramik und Spezialgläser	4	SU	schrP 90	-	6	6
7	Technische Anwendungen der Silikatkeramik und Bindemittel	Ausgewählte Kapitel und technische Anwendungen der Silikatkeramik und Bindemittel	4	SU	schrP 90	-	6	6
8	Funktionskeramik	Elektro- und Magnetkeramik	2	SU	schrP 90	Gew.: 2:1	(4)	6
		Verbundwerkstoffe	2	SU				
		Seminar	2	S	Präs. <sup>3)</sup>		(2)	
<b>Ergänzungsmodule</b>								
	PW-Schwerpunkt	Modul 10	4	SU, Pr	schrP 90	-	6	6
	MW-Schwerpunkt	Modul 12 oder 13	4	SU	schrP 90	<sup>5)</sup>	6	6
<b>SWS insgesamt</b>			<b>22</b>				<b>LP insgesamt</b>	<b>30</b>

2.2 Masterstudium - Studienschwerpunkt - Polymere Werkstoffe PW (2. Semester)								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
lfd. Nr.	Modul	Modulinhalt	SWS	Art der Lehrveranstaltung	Endnotenbildende Prüfung Art und Dauer in Min.	Ergänzende Regelungen	LP je Teilmodul	LP je Modul
<b>Schwerpunktmodule</b>								
9	Polymertechnik	Polymertechnik	2	SU	schrP 90	6)	(4)	6
		Praktikum Polymertechnik	2	Pr	nein, aber bestehenserblich (mE/oE)		(2)	
10	Polymereigenschaften	Polymereigenschaften (Teil1 und 2 je 2 SWS)	4	SU	schrP 90	-	6	6
11	Makromolekulare Chemie	Makromolekulare Chemie	2	SU	schrP 90	Gew.: 1:0:1 6)	(2)	6
		Praktikum Makromolekulare Chemie	2	Pr	nein, aber bestehenserblich (mE/oE)		(2)	
		Seminar	2	S	Präs. 3)		(2)	
<b>Ergänzungsmodule</b>								
	NAW - Schwerpunkt	Modul 6, 7 oder 8	4	SU	schrP 90	5)	6	6
	MW - Schwerpunkt	Modul 12 oder 13	4	SU	schrP 90	5)	6	6
<b>SWS insgesamt</b>			<b>22</b>				<b>LP insgesamt</b>	<b>30</b>

<b>2.3 Masterstudium - Studienschwerpunkt - Metallische Werkstoffe MW (2. Semester)</b>								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
lfd. Nr.	Modul	Modulinhalt	SWS	Art der Lehrveranstaltung	Endnotenbildende Prüfung Art und Dauer in Min.	Ergänzende Regelungen	LP je Teilmodul	LP je Modul
<b>Schwerpunktmodule</b>								
12	Neue Werkstoffe und Verfahren im Maschinenbau	Neue Werkstoffe und Verfahren im Maschinenbau	4	SU	schrP 90	-	6	6
13	Neue Werkstoffe und Verfahren in der Mechatronik	Neue Werkstoffe und Verfahren in der Mechatronik	4	SU	schrP 90	-	6	6
14	Projektarbeit <sup>2)</sup>	Projektarbeit	4	PA	StA <sup>4)</sup>	Gew: 4:2	(4)	6
		Seminar	2	S	Präs. <sup>3)</sup>		(2)	
<b>Ergänzungsmodule</b>								
	NAW - Schwerpunkt	Modul 6, 7 oder 8	4	SU	schrP 90	<sup>5)</sup>	6	6
	PW- Schwerpunkt	Modul 10	4	SU	schrP 90	-	6	6
			<b>SWS insgesamt</b>	<b>22</b>			<b>LP insgesamt</b>	<b>30</b>

<b>3. Masterarbeit (3. Semester)</b>								
15	Masterarbeit	Masterarbeit	-	-	MA	§ 9 Abs. 2	30	30
							<b>LP insgesamt</b>	<b>30</b>

### Fußnoten:

- 1) Anteile von SU/Pr werden im Studienplan festgelegt. Die Teilnahme am Praxisteil ist bestehenserheblich. § 9 Abs. 3 APO findet entsprechende Anwendung.
- 2) Modul 15 darf nur von Studierenden mit Schwerpunkt „Metalle“ gewählt werden.
- 3) Es ist eine benotete wissenschaftliche Präsentation zu halten. Es besteht Teilnahmepflicht, § 9 Abs. 3 APO findet entsprechende Anwendung.
- 4) Die Studienarbeit ist eine selbstständige schriftliche Bearbeitung einer fachspezifischen oder fächerübergreifenden Aufgabenstellung. Die Studienarbeit soll die Entwicklung logisch und sachlich nachvollziehbarer Problemlösungen unter Zuhilfenahme geeigneter Literatur in formaler und stilistisch überzeugender Darstellung aufzeigen. Ihr Umfang soll 30 DIN-A 4 Seiten nicht überschreiten. Der Abgabetermin wird von der Aufgabenstellerin bzw. vom Aufgabensteller bei der Ausgabe des Themas bekannt gegeben. Bei nicht termingerechter Abgabe wird die Studienarbeit mit „nicht ausreichend“ bewertet. Es besteht Teilnahmepflicht, § 9 Abs. 3 APO findet entsprechende Anwendung.
- 5) Eines der angebotenen Module muss gewählt werden
- 6) Die Teilnahme am Praxisteil ist bestehenserheblich. Die Modulnote wird mit der Gesamtzahl der Leistungspunkte gewichtet. § 9 Abs. 3 APO findet entsprechende Anwendung.

### Abkürzungen

LP	Leistungspunkte
MA	Masterarbeit
m.E.	mit Erfolg
MW	Metallische Werkstoffe
NAW	Nichtmetallisch-Anorganische Werkstoffe
PA	Projektarbeit
Pr	Praktikum
PW	Polymere Werkstoffe
S	Seminar
schrP	Schriftliche Prüfung
SWS	Semesterwochenstunden
SU	Seminaristischer Unterricht
WT	Werkstofftechnik



**Anlage 4**

Übersicht über die Module, Fächer und Prüfungsleistungen des Masterstudiengangs Neue Materialien, Nano- und Produktionstechnik an der Technischen Hochschule Nürnberg Georg Simon Ohm für Studienanfängerinnen und Studienanfänger ab Wintersemester 2019/20

1	2	3	4	5	6	7	8	
lfd. Nr.	Modul	Modulinhalt	SWS	Art der Lehrveranstaltung	Endnotenbildende Prüfung Art und Dauer in Min.	Ergänzende Regelungen	LP je Modul	
1	Nanotechnologie	Nano-, Oberflächen- und Dünnschichttechnik	2	SU/Pr	schrP 120	1)	5	
		Neue Werkstoffe mit Nano-Materialien	2	SU				
2	Analytik und Werkstoffprüfung	Analytische Methoden der Werkstofftechnik	2	SU	schrP 120	-	5	
		Ausgewählte Kapitel	2					
3	Betriebswirtschaftslehre	BWL mit Kostenrechnung und Produktionsplanung	4	SU	schrP 90	-	5	
4	Produktionstechnik	Produktionstechnik und angewandte Kostenrechnung	5	SU	schrP 120	-	5	
5	Fachwissenschaftliche Wahlpflichtmodule *)		8			-	-	
5.1	FWPM 1		(4)	SU/PR/Ü	schrP 90/mdIP 15-30/ StA <sup>4)</sup>	1)	5	
5.2	FWPM 2		(4)	SU/PR/Ü	schrP 90/mdIP 15-30/ StA <sup>4)</sup>	1)	5	
			<b>25</b>				<b>LP insgesamt</b>	<b>30</b>

\*) Spätestens zu Beginn eines Semesters legt der Fakultätsrat fest, welche Module die Fakultät Werkstofftechnik als Wahlpflichtmodule anbietet. Der Katalog der Wahlpflichtmodule kann nach Bedarf durch Beschluss des Fakultätsrates Werkstofftechnik erweitert bzw. geändert werden. Jedes Modul hat einen Umfang von vier Semesterwochenstunden und anrechenbare fünf Leistungspunkte. Die Art der Prüfung wird im jeweiligen Studienplan festgelegt.

2.1 Masterstudium - Studienschwerpunkt - Nichtmetallisch-Anorganische Werkstoffe NAW (2. Semester)								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
lfd. Nr.	Modul	Modulinhalt	SWS	Art der Lehrveranstaltung	Endnotenbildende Prüfung Art und Dauer in Min.	Ergänzende Regelungen	LP je Teilmodul	LP je Modul
<b>Schwerpunktmodule</b>								
6	Hochleistungs- und Funktionskeramik	a) Funktionskeramik b) Hochleistungskeramik	4	SU	schrP 90	-	6	6
7	Technische Anwendungen der Silikatkeramik und Bindemittel	Ausgewählte Kapitel und technische Anwendungen der Silikatkeramik und Bindemittel	4	SU	schrP 90	-	6	6
8	Ausgewählte Kapitel der Verbundwerkstoffe und Spezialgläser	Keramische Verbundwerkstoffe	2	SU	schrP 90	Gew.: 2:1	(4)	6
		Spezialgläser	2	SU				
		Seminar	2	S	Präs. <sup>3)</sup>		(2)	
<b>Ergänzungsmodule</b>								
	PW-Schwerpunkt	Modul 10	4	SU, Pr	schrP 90	-	6	6
	MW-Schwerpunkt	Modul 12 oder 13	4	SU	schrP 90	<sup>5)</sup>	6	6
<b>SWS insgesamt</b>			<b>22</b>	<b>LP insgesamt</b>			<b>30</b>	

<b>2.2 Masterstudium - Studienschwerpunkt - Polymere Werkstoffe PW (2. Semester)</b>								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
lfd. Nr.	Modul	Modulinhalt	SWS	Art der Lehrveranstaltung	Endnotenbildende Prüfung Art und Dauer in Min.	Ergänzende Regelungen	LP je Teilmodul	LP je Modul
<b>Schwerpunktmodule</b>								
9	Polymertechnik	Polymertechnik	2	SU	schrP 90	6)	(4)	6
		Praktikum Polymertechnik	2	Pr	nein, aber bestehenserheblich (mE/oE)		(2)	
10	Polymereigenschaften	Polymereigenschaften (Teil1 und 2 je 2 SWS)	4	SU	schrP 90	-	6	6
11	Makromolekulare Chemie	Makromolekulare Chemie	2	SU	schrP 90	Gew.: 1:0:1 6)	(2)	6
		Praktikum Makromolekulare Chemie	2	Pr	nein, aber bestehenserheblich (mE/oE)		(2)	
		Seminar	2	S	Präs. 3)		(2)	
<b>Ergänzungsmodule</b>								
	NAW - Schwerpunkt	Modul 6, 7 oder 8	4	SU	schrP 90	5)	6	6
	MW - Schwerpunkt	Modul 12 oder 13	4	SU	schrP 90	5)	6	6
<b>SWS insgesamt</b>			<b>22</b>				<b>LP insgesamt</b>	<b>30</b>

<b>2.3 Masterstudium - Studienschwerpunkt - Metallische Werkstoffe MW (2. Semester)</b>								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
lfd. Nr.	Modul	Modulinhalt	SWS	Art der Lehrveranstaltung	Endnotenbildende Prüfung Art und Dauer in Min.	Ergänzende Regelungen	LP je Teilmodul	LP je Modul
<b>Schwerpunktmodule</b>								
12	Neue Werkstoffe und Verfahren im Maschinenbau	Neue Werkstoffe und Verfahren im Maschinenbau	4	SU	schrP 90	-	6	6
13	Funktionelle Werkstoffe und Oberflächentechnik	Funktionelle Werkstoffe und Oberflächentechnik	4	SU	schrP 90	-	6	6
14	Projektarbeit <sup>2)</sup>	Projektarbeit	4	PA	StA <sup>4)</sup>	Gew: 4:2	(4)	6
		Seminar	2	S	Präs. <sup>3)</sup>		(2)	
<b>Ergänzungsmodule</b>								
	NAW - Schwerpunkt	Modul 6, 7 oder 8	4	SU	schrP 90	<sup>5)</sup>	6	6
	PW- Schwerpunkt	Modul 10	4	SU	schrP 90	-	6	6
			<b>SWS insgesamt</b>	<b>22</b>			<b>LP insgesamt</b>	<b>30</b>

<b>3. Masterarbeit (3. Semester)</b>								
15	Masterarbeit	Masterarbeit	-	-	MA	§ 9 Abs. 2	30	30
							<b>LP insgesamt</b>	<b>30</b>

### Fußnoten:

- 1) Anteile von SU/Pr/Ü werden im Studienplan festgelegt. Die Teilnahme am Praxisteil ist bestehenserheblich. § 14 Abs. 7 APO findet entsprechende Anwendung.
- 2) Modul 14 darf nur von Studierenden mit Schwerpunkt „Metalle“ gewählt werden.
- 3) Es ist eine benotete wissenschaftliche Präsentation zu halten. Es besteht Teilnahmepflicht, § 14 Abs. 7 APO findet entsprechende Anwendung.
- 4) Die Studienarbeit ist eine selbstständige schriftliche Bearbeitung einer fachspezifischen oder fächerübergreifenden Aufgabenstellung. Die Studienarbeit soll die Entwicklung logisch und sachlich nachvollziehbarer Problemlösungen unter Zuhilfenahme geeigneter Literatur in formaler und stilistisch überzeugender Darstellung aufzeigen. Ihr Umfang soll 30 DIN-A 4 Seiten nicht überschreiten. Der Abgabetermin wird von der Aufgabenstellerin bzw. vom Aufgabensteller bei der Ausgabe des Themas bekannt gegeben. Bei nicht termingerechter Abgabe wird die Studienarbeit mit „nicht ausreichend“ bewertet. Es besteht Teilnahmepflicht, § 14 Abs. 7 APO findet entsprechende Anwendung.
- 5) Eines der angebotenen Module muss gewählt werden
- 6) Die Teilnahme am Praxisteil ist bestehenserheblich. Die Modulnote wird mit der Gesamtzahl der Leistungspunkte gewichtet. § 14 Abs. 7 APO findet entsprechende Anwendung.

### Abkürzungen

LP	Leistungspunkte
MA	Masterarbeit
mdIP	mündliche Prüfung
mE	mit Erfolg
oE	ohne Erfolg
MW	Metallische Werkstoffe
NAW	Nichtmetallisch-Anorganische Werkstoffe
PA	Projektarbeit
Pr	Praktikum
Präs	Präsentation
PW	Polymere Werkstoffe
S	Seminar
schrP	Schriftliche Prüfung
StA	Studienarbeit
SWS	Semesterwochenstunden
SU	Seminaristischer Unterricht
Ü	Übung
WT	Werkstofftechnik