



FACHBEREICH PHYSIK UND
FACHBEREICH BIOLOGIE/CHEMIE

STUDIENGANGSSPEZIFISCHE
PRÜFUNGSORDNUNG
FÜR DEN MASTERSTUDIENGANG
„NANOSCIENCES –
MATERIALS, MOLECULES AND CELLS“

beschlossen in der
291. Sitzung des Fachbereichsrats Physik am 17.05.2017
und in der 123. Sitzung des Fachbereichsrats Biologie/Chemie am 05.07.2017
befürwortet in der 139. Sitzung der Ständigen zentralen Kommission für Studium und Lehre
und Studienqualitätskommission (ZSK) am 25.10.2017
genehmigt in der 269. Sitzung des Präsidiums am 22.03.2018
AMBl. der Universität Osnabrück Nr. 03/2018 vom 24.05.2018, S. 292

Änderungen
beschlossen in der
301. Sitzung des Fachbereichsrats Physik am 08.05.2019
und in der 133. Sitzung des Fachbereichsrats Biologie/Chemie am 27.02.2019 sowie in der 137. Sitzung
des Fachbereichsrats Biologie/Chemie am 09.09.2019
befürwortet in der 150. und 152. Sitzung der Ständigen zentralen Kommission für Studium und Lehre
und Studienqualitätskommission (ZSK) am 29.05.2019 sowie am 16.10.2019
genehmigt in der 296. Sitzung des Präsidiums am 14.11.2019
AMBl. der Universität Osnabrück Nr. 01/2020 vom 10.03.2020, S. 26

INHALT:

§ 1	Geltungsbereich	3
§ 2	Zweck der Prüfung	3
§ 3	Hochschulgrad	3
§ 4	Zuständigkeit	3
§ 5	Aufbau und Gliederung des Studiums	4
§ 6	Auslandssemester	10
§ 7	Zulassung zur Masterarbeit.....	10
§ 8	Masterarbeit	11
§ 9	Gesamtergebnis der Masterprüfung	11
§ 10	In-Kraft-Treten.....	11
Anlage 1a		12
Annex 1b		13
Anlage 2a		14
Annex 2b		15

§ 1 Geltungsbereich

¹Für den Masterstudiengang „Nanosciences – Materials, Molecules and Cells“ der Universität Osnabrück gelten die Bestimmungen der Allgemeinen Prüfungsordnung für Bachelor- und Masterstudiengänge der Universität Osnabrück in der jeweils geltenden Fassung. ²Diese Ordnung regelt die weiteren Bestimmungen für den Abschluss des Masterstudiengangs „Nanosciences – Materials, Molecules and Cells“.

§ 2 Zweck der Prüfung

¹Der Studiengang bietet nach vier Fachsemestern mit der ihn abschließenden Masterprüfung einen zweiten berufsqualifizierenden Abschluss, der gleichzeitig zur Promotion befähigt. ²Im Rahmen des Masterstudiums sollen die Studierenden vertiefte und/oder erweiterte Kenntnisse, Fähigkeiten und Methoden im Bereich Nanosciences – Materials, Molecules and Cells erwerben. ³Die Master-Absolventin bzw. der Master-Absolvent soll fachliche Zusammenhänge überblicken und in der Lage sein, selbständig wissenschaftlich zu arbeiten und wissenschaftliche Erkenntnisse anzuwenden bzw. mit neuen Ansätzen zu erweitern sowie deren Bedeutung für die Gesellschaft und die berufliche Praxis zu erkennen. ⁴Durch die Masterprüfung wird festgestellt, ob der Prüfling die dafür notwendigen Kompetenzen erworben hat.

§ 3 Hochschulgrad

Aufgrund der bestandenen Masterprüfung wird der Hochschulgrad „Master of Science“ (M. Sc.) im Studiengang „Nanosciences – Materials, Molecules and Cells“ durch den Fachbereich verliehen, in dem die Masterarbeit angefertigt wurde.

§ 4 Zuständigkeit

(1) Zuständig für die Durchführung und Organisation von Prüfungen gem. § 45 Absatz 3 Satz 1 NHG sind die Studiendekaninnen oder die Studiendekane Biologie, Chemie und Physik, die Aufgaben können von diesen einem Prüfungsausschuss übertragen werden.

(2) ¹Dem Prüfungsausschuss gehören 5 Mitglieder an, und zwar

- a) drei Mitglieder der Hochschullehrergruppe, von denen je ein Mitglied der Lehrinheit Physik, (Fachbereich Physik), der Lehrinheit Biologie und der Lehrinheit Chemie (Fachbereich Biologie/Chemie) angehören muss,
- b) ein Mitglied der Mitarbeitergruppe, das in der Lehre tätig ist
sowie
- c) ein Mitglied der Studierendengruppe.

²Die Mitglieder des Prüfungsausschusses sowie deren Vertretungen werden durch die jeweiligen Gruppenvertreter im jeweiligen Fachbereichsrat gewählt. Die Mitglieder zu Absatz 2 Nummer b) und c) im Fachbereich Physik und Biologie/Chemie gewählt, unter Berücksichtigung einer abwechselnden 2:2:1 Verteilung zwischen den beteiligten Lehrinheiten.

(3) Der Prüfungsausschuss wählt aus der Mitte seiner Mitglieder eine Vorsitzende oder einen Vorsitzenden und deren oder dessen Stellvertretung. In der Regel sollen sich die an diesem Studiengang beteiligten Fachbereiche Vorsitz und Stellvertretung teilen.

(4) Die Studiendekanin bzw. der Studiendekan der Biologie, Chemie und Physik sowie die Mitglieder der Prüfungsausschüsse haben das Recht, an der Abnahme der Fachprüfungen als Beobachterinnen oder Beobachter teilzunehmen.

§ 5 Aufbau und Gliederung des Studiums

¹Der Masterstudiengang „Nanosciences – Materials, Molecules and Cells“ kann interdisziplinär in einer der folgenden möglichen Major/Minor-Kombinationen studiert werden:

- A Major in Biologie, Minor in Chemie
- B Major in Biologie, Minor in Physik
- C Major in Chemie, Minor in Biologie
- D Major in Chemie, Minor in Physik
- E Major in Physik, Minor in Biologie
- F Major in Physik, Minor in Chemie

²Innerhalb jeder Studienvariante nach Satz 1 müssen bis zum Ende des zweiten Semesters Studienleistungen im Umfang von 36-48 LP aus dem entsprechenden Wahlpflichtbereich des gewählten Major und 12-24 LP aus dem entsprechenden Wahlpflichtbereich des gewählten Minor erbracht werden. ³Darüber hinaus sind im Pflichtbereich Fachliche Spezialisierung des Major Studienleistungen im Umfang von insgesamt 30 LP zu erbringen. ⁴Die Auswahl ist in Absprache mit dem Prüfungsausschuss so zu gestalten, dass sie eine sinnvolle Ergänzung des Bachelorstudiums darstellt und gleichzeitig gezielt auf die Masterarbeit hinführt. ⁵Die Masterarbeit kann nur im gewählten Major angefertigt werden.

Variante A: Major in Biologie, Minor in Chemie

Identifizier	Modultitel	SWS	LP	Dauer
	Wahlpflichtbereich Major Biologie (36-48 LP)			
BIO-NMM	Mastermodul (allgemein)	8	12	1 Sem.
BIO-NMM-BC1	Mastermodul Biochemie: Pathobiochemie	8	12	1 Sem.
BIO-NMM-BC2	Mastermodul Biochemie: Molekulare Zellbiologie/Biochemie	8	12	1 Sem.
BIO-NMM-BO	Mastermodul Botanik: Molekulare pflanzliche Entwicklungs-genetik	8	12	1 Sem.
BIO-NMM-BP	Mastermodul Biophysik: Biologische Spektroskopie und Mikroskopie	8	12	1 Sem.
BIO-NMM-NB	Mastermodul Neurobiologie: Neurobiologie	8	12	1 Sem.
BIO-NMM-ÖK1	Mastermodul Ökologie: Experimentelle Ökologie und Evolution	8	12	1 Sem.
BIO-NMM-PP	Mastermodul Pflanzenphysiologie: Regulation des Grundstoffwechsels der Pflanzen	8	12	1 Sem.
BIO-NMM-SB	Mastermodul Strukturbiologie	8	12	1 Sem.
BIO-MSM-SPV	Spezialvorlesungsmodul	3	4	1 Sem.
	Wahlpflichtbereich Minor Chemie (12 -24 LP)			
CHE-NFW	Organische Chemie	5	6	1./2. Sem.
CHE-FunP	Funktionelle Polymere	10	12	2 Sem.
CHE-Nano	Nanomaterialien	10	12	2 Sem.
CHE-Self	Selbstorganisierende Systeme	5	6	1 Sem.
CHE-KriRö	Kristallographie und Röntgenbeugung	5	6	2 Sem.
	Pflichtbereich Fachliche Spezialisierung Major Biologie (30 LP)			
BIO-FS1	Fachliche Spezialisierung 1	4	6	1 Sem.
BIO-FS2	Fachliche Spezialisierung 2	4	6	1 Sem.
BIO-FB	Research Course	6-8	18	1 Sem.
	Masterarbeit		30	

Variante B: Major in Biologie, Minor Physik

Identifizier	Modultitel	SWS	LP	Dauer
	Wahlpflichtbereich Major Biologie (36-48 LP)			
BIO-NMM	Mastermodul (allgemein)	8	12	1 Sem.
BIO-NMM-BC1	Mastermodul Biochemie: Pathobiochemie	8	12	1 Sem.
BIO-NMM-BC2	Mastermodul Biochemie: Molekulare Zellbiologie/Biochemie	8	12	1 Sem.
BIO-NMM-BO	Mastermodul Botanik: Molekulare pflanzliche Entwicklungs-genetik	8	12	1 Sem.
BIO-NMM-BP	Mastermodul Biophysik: Biologische Spektroskopie und Mikroskopie	8	12	1 Sem.
BIO-NMM-NB	Mastermodul Neurobiologie: Neurobiologie	8	12	1 Sem.
BIO-NMM-ÖK1	Mastermodul Ökologie: Experimentelle Ökologie und Evolution	8	12	1 Sem.
BIO-NMM-PP	Mastermodul Pflanzenphysiologie: Regulation des Grundstoffwechsels der Pflanzen	8	12	1 Sem.
BIO-NMM-SB	Mastermodul Strukturbioologie	8	12	1 Sem.
BIO-MSM-SPV	Spezialvorlesungsmodul	3	4	1 Sem.
	Wahlpflichtbereich Minor Physik (12 -24 LP)			
PHY-AFP-15	Angewandte Festkörperphysik	4	6	1 Sem.
PHY-OfP-15	Oberflächenphysik	4	6	1 Sem.
PHY-TKM-15	Theorie der Kondensierten Materie	4	6	1 Sem.
PHY-UKP-15	Ultrakurzzeitphysik	4	6	1 Sem.
PHY-BPHBI-15	Biophysikalische und Angewandte Aspekte der Bioinformatik	4	6	1 Sem.
PHY-BPHBI-M-15	Methoden der Angewandten Bioinformatik	2	3	1 Sem.
Modul PHY-BPHBI-S-15	Seminar zur Angewandten Bioinformatik und Evolutionäre Biophysik	2	3	1 Sem.
Modul PHY-BPHBI-P-15	Praktikum zur Angewandten Bioinformatik und Evolutionären Biophysik	2	3	1 Sem.
PHY-BMMP-15	Biomakromolekülphysik	4	6	1 Sem.
PHY-BMMP-M-15	Methoden der Biomakromolekülphysik	2	3	1 Sem.
PHY-BMMP-P-15	Praktikum zur Biomakromolekülphysik	2	3	1 Sem.
PHY-BMMP-S-15	Seminar zur Biomakromolekülphysik	2	3	1 Sem.
PHY-NPKM-15	Numerische Physik der kondensierten Materie	2	3	1 Sem.
PHY-NQP-15	Numerische Quantenphysik	2	3	1 Sem.
PHY-OfP-P-15	Praktikum zur Oberflächenphysik	2	3	1 Sem.
PHY-OfP-S-15	Seminar zur Oberflächenphysik	2	3	1 Sem.
PHY-PCMS-15	Praktikum Computersimulationen in den Materialwissenschaften	2	3	1 Sem.
PHY-PCN-15	Physik der Kohlenstoff-Nanostrukturen	2	3	1 Sem.
PHY-PCN-P-15	Praktikum zu Physik der Kohlenstoff-Nanostrukturen	2	3	1 Sem.
PHY-PCN-S-15	Seminar zu Physik der Kohlenstoff-Nanostrukturen	2	3	1 Sem.
PHY-PFM-15	Physik funktionaler Materialien	2	3	1 Sem.
PHY-PSY-15	Physik mit Synchrotronstrahlung	2	3	1 Sem.
PHY-PUDS-15	Physik ultradünner Schichten	2	3	1 Sem.
PHY-SDS-15	Stochastische Dynamische Systeme	2	3	1 Sem.

Identifizier	Modultitel	SWS	LP	Dauer
PHY-TKM-S-15	Seminar Theorie der Kondensierten Materie	2	3	1 Sem.
PHY-TRQ-15	Transport und Relaxationsdynamik in Quantensystemen	2	3	1 Sem.
PHY-UKP-P-15	Praktikum zur Ultrakurzzeitphysik	2	3	1 Sem.
PHY-UKP-S-15	Seminar zur Ultrakurzzeitphysik	2	3	1 Sem.
PHY-UKP-T-15	Ultrakurzzeitphysik – Technologien	2	3	1 Sem.
	Pflichtbereich Fachliche Spezialisierung Major Biologie (30 LP)			
BIO-FS1	Fachliche Spezialisierung 1	4	6	1 Sem.
BIO-FS2	Fachliche Spezialisierung 2	4	6	1 Sem.
BIO-FB	Research Course	6-8	18	1 Sem.
	Masterarbeit		30	

Variante C: Major in Chemie, Minor in Biologie

Identifizier	Modultitel	SWS	LP	Dauer
	Wahlpflichtbereich Major Chemie (36-48 LP)			
CHE-NFW	Organische Chemie	5	6	1./2. Sem.
CHE-FunP	Funktionelle Polymere	10	12	2 Sem.
CHE-Nano	Nanomaterialien	10	12	2 Sem.
CHE-Self	Selbstorganisierende Systeme	5	6	1. Sem.
CHE-KriRö	Kristallographie und Röntgenbeugung	5	6	2. Sem.
	Wahlpflichtbereich Minor Biologie (12 -24 LP)			
BIO-NMM	Mastermodul (allgemein)	8	12	1 Sem.
BIO-NMM-BC1	Mastermodul Biochemie: Pathobiochemie	8	12	1 Sem.
BIO-NMM-BC2	Mastermodul Biochemie: Molekulare Zellbiologie/Biochemie	8	12	1 Sem.
BIO-NMM-BO	Mastermodul Botanik: Molekulare pflanzliche Entwicklungsgenetik	8	12	1 Sem.
BIO-NMM-BP	Mastermodul Biophysik: Biologische Spektroskopie und Mikroskopie	8	12	1 Sem.
BIO-NMM-NB	Mastermodul Neurobiologie: Neurobiologie	8	12	1 Sem.
BIO-NMM-ÖK1	Mastermodul Ökologie: Experimentelle Ökologie und Evolution	8	12	1 Sem.
BIO-NMM-PP	Mastermodul Pflanzenphysiologie: Regulation des Grundstoffwechsels der Pflanzen	8	12	1 Sem.
BIO-NMM-SB	Mastermodul Strukturbiologie	8	12	1 Sem.
BIO-MSM-SPV	Spezialvorlesungsmodul	3	4	1 Sem.
	Pflichtbereich Fachliche Spezialisierung Major Chemie (30 LP)			
CHE-FS1	Fachliche Spezialisierung 1	4	6	1 Sem.
CHE-FS2	Fachliche Spezialisierung 2	4	6	1 Sem.
CHE-FB	Research Course	6-8	18	1 Sem.
	Masterarbeit		30	

Variante D: Major in Chemie, Minor in Physik

Identifizier	Modultitel	SWS	LP	Dauer
	Wahlpflichtbereich Major Chemie (36-48 LP)			
CHE-NFW	Organische Chemie	5	6	1./2. Sem.
CHE-FunP	Funktionelle Polymere	10	12	2 Sem.
CHE-Nano	Nanomaterialien	10	12	2 Sem.
CHE-Self	Selbstorganisierende Systeme	5	6	1. Sem.
CHE-KriRö	Kristallographie und Röntgenbeugung	5	6	2 Sem.
	Wahlpflichtbereich Minor Physik (12 -24 LP)			
PHY-AFP-15	Angewandte Festkörperphysik	4	6	1 Sem.
PHY-OFP-15	Oberflächenphysik	4	6	1 Sem.
PHY-TKM-15	Theorie der Kondensierten Materie	4	6	1 Sem.
PHY-UKP-15	Ultrakurzzeitphysik	4	6	1 Sem.
PHY-BPHBI-15	Biophysikalische und Angewandte Aspekte der Bioinformatik	4	6	1 Sem.
PHY-BPHBI-M-15	Methoden der Angewandten Bioinformatik	2	3	1 Sem.
Modul PHY-BPHBI-S-15	Seminar zur Angewandten Bioinformatik und Evolutionäre Biophysik	2	3	1 Sem.
Modul PHY-BPHBI-P-15	Praktikum zur Angewandten Bioinformatik und Evolutionären Biophysik	2	3	1 Sem.
PHY-BMMP-15	Biomakromolekülphysik	4	6	1 Sem.
PHY-BMMP-M-15	Methoden der Biomakromolekülphysik	2	3	1 Sem.
PHY-BMMP-P-15	Praktikum zur Biomakromolekülphysik	2	3	1 Sem.
PHY-BMMP-S-15	Seminar zur Biomakromolekülphysik	2	3	1 Sem.
PHY-NPKM-15	Numerische Physik der kondensierten Materie	2	3	1 Sem.
PHY-NQP-15	Numerische Quantenphysik	2	3	1 Sem.
PHY-OFP-P-15	Praktikum zur Oberflächenphysik	2	3	1 Sem.
PHY-OFP-S-15	Seminar zur Oberflächenphysik	2	3	1 Sem.
PHY-PCMS-15	Praktikum Computersimulationen in den Materialwissenschaften	2	3	1 Sem.
PHY-PCN-15	Physik der Kohlenstoff-Nanostrukturen	2	3	1 Sem.
PHY-PCN-P-15	Praktikum zu Physik der Kohlenstoff-Nanostrukturen	2	3	1 Sem.
PHY-PCN-S-15	Seminar zu Physik der Kohlenstoff-Nanostrukturen	2	3	1 Sem.
PHY-PFM-15	Physik funktionaler Materialien	2	3	1 Sem.
PHY-PSY-15	Physik mit Synchrotronstrahlung	2	3	1 Sem.
PHY-PUDS-15	Physik ultradünner Schichten	2	3	1 Sem.
PHY-SDS-15	Stochastische Dynamische Systeme	2	3	1 Sem.
PHY-TKM-S-15	Seminar Theorie der Kondensierten Materie	2	3	1 Sem.
PHY-TRQ-15	Transport und Relaxationsdynamik in Quantensystemen	2	3	1 Sem.
PHY-UKP-P-15	Praktikum zur Ultrakurzzeitphysik	2	3	1 Sem.
PHY-UKP-S-15	Seminar zur Ultrakurzzeitphysik	2	3	1 Sem.
PHY-UKP-T-15	Ultrakurzzeitphysik – Technologien	2	3	1 Sem.
	Pflichtbereich Fachliche Spezialisierung Major Chemie (30 LP)			
CHE-FS1	Fachliche Spezialisierung 1	4	6	1 Sem.
CHE-FS2	Fachliche Spezialisierung 2	4	6	1 Sem.
CHE-FB	Research Course	6-8	18	1 Sem.
	Masterarbeit		30	

Variante E: Major in Physik, Minor in Biologie

Identifizier	Modultitel	SWS	LP	Dauer
	Wahlpflichtbereich Major Physik (36-48 LP)			
PHY-AFP-15	Angewandte Festkörperphysik	4	6	1 Sem.
PHY-BMMP-15	Biomakromolekülphysik	4	6	1 Sem.
PHY-OFP-15	Oberflächenphysik	4	6	1 Sem.
PHY-TKM-15	Theorie der Kondensierten Materie	4	6	1 Sem.
PHY-UKP-15	Ultrakurzzeitphysik	4	6	1 Sem.
PHY-BPHBI-15	Biophysikalische und Angewandte Aspekte der Bioinformatik	4	6	1 Sem.
PHY-BPHBI-M-15	Methoden der Angewandten Bioinformatik	2	3	1 Sem.
Modul PHY-BPHBI-S-15	Seminar zur Angewandten Bioinformatik und Evolutionäre Biophysik	2	3	1 Sem.
Modul PHY-BPHBI-P-15	Praktikum zur Angewandten Bioinformatik und Evolutionären Biophysik	2	3	1 Sem.
PHY-BMMP-15	Biomakromolekülphysik	4	6	1 Sem.
PHY-BMMP-M-15	Methoden der Biomakromolekülphysik	2	3	1 Sem.
PHY-BMMP-P-15	Praktikum zur Biomakromolekülphysik	2	3	1 Sem.
PHY-BMMP-S-15	Seminar zur Biomakromolekülphysik	2	3	1 Sem.
PHY-NPKM-15	Numerische Physik der kondensierten Materie	2	3	1 Sem.
PHY-NQP	Numerische Quantenphysik	2	3	1 Sem.
PHY-OFP-P-15	Praktikum zur Oberflächenphysik	2	3	1 Sem.
PHY-OFP-S-15	Seminar zur Oberflächenphysik	2	3	1 Sem.
PHY-PCMS-15	Praktikum Computersimulationen in den Materialwissenschaften	2	3	1 Sem.
PHY-PCN-15	Physik der Kohlenstoff-Nanostrukturen	2	3	1 Sem.
PHY-PCN-P-15	Praktikum zu Physik der Kohlenstoff-Nanostrukturen	2	3	1 Sem.
PHY-PCN-S-15	Seminar zu Physik der Kohlenstoff-Nanostrukturen	2	3	1 Sem.
PHY-PFM-15	Physik funktionaler Materialien	2	3	1 Sem.
PHY-PSY-15	Physik mit Synchrotronstrahlung	2	3	1 Sem.
PHY-PUDS-15	Physik ultradünner Schichten	2	3	1 Sem.
PHY-SDS-15	Stochastische Dynamische Systeme	2	3	1 Sem.
PHY-TKM-S-15	Seminar Theorie der Kondensierten Materie	2	3	1 Sem.
PHY-TRQ-15	Transport und Relaxationsdynamik in Quantensystemen	2	3	1 Sem.
PHY-UKP-P-15	Praktikum zur Ultrakurzzeitphysik	2	3	1 Sem.
PHY-UKP-S-15	Seminar zur Ultrakurzzeitphysik	2	3	1 Sem.
PHY-UKP-T-15	Ultrakurzzeitphysik – Technologien	2	3	1 Sem.
	Wahlpflichtbereich Minor Biologie (18 -32 LP)			
BIO-NMM	Mastermodul (allgemein)	8	12	1 Sem.
BIO-NMM-BC1	Mastermodul Biochemie: Pathobiochemie	8	12	1 Sem.
BIO-NMM-BC2	Mastermodul Biochemie: Molekulare Zellbiologie/Biochemie	8	12	1 Sem.
BIO-NMM-BO	Mastermodul Botanik: Molekulare pflanzliche Entwicklungsgenetik	8	12	1 Sem.
BIO-NMM-BP	Mastermodul Biophysik: Biologische Spektroskopie und Mikroskopie	8	12	1 Sem.
BIO-NMM-NB	Mastermodul Neurobiologie: Neurobiologie	8	12	1 Sem.
BIO-NMM-ÖK1	Mastermodul Ökologie: Experimentelle Ökologie und Evolution	8	12	1 Sem.

Identifizier	Modultitel	SWS	LP	Dauer
BIO-NMM-PP	Mastermodul Pflanzenphysiologie: Regulation des Grundstoffwechsels der Pflanzen	8	12	1 Sem
BIO-NMM-SB	Mastermodul Strukturbiologie	8	12	1 Sem.
BIO-MSM-SPV	Spezialvorlesungsmodul	3	4	1 Sem.
	Pflichtbereich Fachliche Spezialisierung Major Physik (30 LP)			
PHY-FS	Fachliche Spezialisierung	8	12	1 Sem.
PHY-RC	Research Course	12	18	1 Sem.
	Masterarbeit		30	

Variante F: Major in Physik, Minor in Chemie

Identifizier	Modultitel	SWS	LP	Dauer
	Wahlpflichtbereich Major Physik (36-48 LP)			
PHY-AFP-15	Angewandte Festkörperphysik	4	6	1 Sem.
PHY-OFP-15	Oberflächenphysik	4	6	1 Sem.
PHY-TKM-15	Theorie der Kondensierten Materie	4	6	1 Sem.
PHY-UKP-15	Ultrakurzzeitphysik	4	6	1 Sem.
PHY-BPHBI-15	Biophysikalische und Angewandte Aspekte der Bioinformatik	4	6	1 Sem.
PHY-BPHBI-M-15	Methoden der Angewandten Bioinformatik	2	3	1 Sem.
Modul PHY-BPHBI-S-15	Seminar zur Angewandten Bioinformatik und Evolutionäre Biophysik	2	3	1 Sem.
Modul PHY-BPHBI-P-15	Praktikum zur Angewandten Bioinformatik und Evolutionären Biophysik	2	3	1 Sem.
PHY-BMMP-15	Biomakromolekülphysik	4	6	1 Sem.
PHY-BMMP-M-15	Methoden der Biomakromolekülphysik	2	3	1 Sem.
PHY-BMMP-P-15	Praktikum zur Biomakromolekülphysik	2	3	1 Sem.
PHY-BMMP-S-15	Seminar zur Biomakromolekülphysik	2	3	1 Sem.
PHY-NPKM-15	Numerische Physik der kondensierten Materie	2	3	1 Sem.
PHY-NQP-15	Numerische Quantenphysik	2	3	1 Sem.
PHY-OFP-P-15	Praktikum zur Oberflächenphysik	2	3	1 Sem.
PHY-OFP-S-15	Seminar zur Oberflächenphysik	2	3	1 Sem.
PHY-PCMS-15	Praktikum Computersimulationen in den Materialwissenschaften	2	3	1 Sem.
PHY-PCN-15	Physik der Kohlenstoff-Nanostrukturen	2	3	1 Sem.
PHY-PCN-P-15	Praktikum zu Physik der Kohlenstoff-Nanostrukturen	2	3	1 Sem.
PHY-PCN-S-15	Seminar zu Physik der Kohlenstoff-Nanostrukturen	2	3	1 Sem.
PHY-PFM-15	Physik funktionaler Materialien	2	3	1 Sem.
PHY-PSY-15	Physik mit Synchrotronstrahlung	2	3	1 Sem.
PHY-PUDS-15	Physik ultradünner Schichten	2	3	1 Sem.
PHY-SDS-15	Stochastische Dynamische Systeme	2	3	1 Sem.
PHY-TKM-S-15	Seminar Theorie der Kondensierten Materie	2	3	1 Sem.
PHY-TRQ-15	Transport und Relaxationsdynamik in Quantensystemen	2	3	1 Sem.
PHY-UKP-P-15	Praktikum zur Ultrakurzzeitphysik	2	3	1 Sem.
PHY-UKP-S-15	Seminar zur Ultrakurzzeitphysik	2	3	1 Sem.

Identifizier	Modultitel	SWS	LP	Dauer
PHY-UKP-T-15	Ultrakurzzeitphysik – Technologien	2	3	1 Sem.
	Wahlpflichtbereich Minor Chemie (12 -24 LP)			
CHE-NFW	Organische Chemie	5	6	1./2. Sem.
CHE-FunP	Funktionelle Polymere	10	12	2 Sem.
CHE-Nano	Nanomaterialien	10	12	2. Sem.
CHE-Self	Selbstorganisierende Systeme	5	6	1. Sem.
CHE-KriRö	Kristallographie und Röntgenbeugung	5	6	2 Sem.
	Pflichtbereich Fachliche Spezialisierung Major Physik (30 LP)			
PHY-FS1	Fachliche Spezialisierung	8	12	1 Sem.
PHY-FB	Research Course	12	18	1 Sem.
	Masterarbeit		30	

§ 6 Auslandssemester

Studienleistungen in einem fachlich geeigneten Studiengang an einer ausländischen oder deutschen Hochschule können mit bis zu 30 LP anerkannt werden, sofern dies vorher mit dem Prüfungsausschuss abgestimmt wurde.

§ 7 Zulassung zur Masterarbeit

- (1) ¹Der Antrag auf Zulassung (Meldung) zur Masterarbeit ist schriftlich beim Prüfungsausschuss innerhalb des vom Prüfungsausschuss festzusetzenden Zeitraums zu stellen. ²Meldefristen, die vom Prüfungsausschuss gesetzt sind, können bei Vorliegen triftiger Gründe verlängert oder rückwirkend verlängert werden, insbesondere, wenn es unbillig wäre, die durch den Fristablauf eingetretenen Rechtsfolgen bestehen zu lassen.
- (2) Zur Masterarbeit wird zugelassen, wer
 - mit Modulen verbundene Studien begleitende Prüfungen gemäß § 5 im Umfang von wenigstens 72 Leistungspunkten erfolgreich absolviert hat und.
 - mindestens ein Semester vor dem Antrag auf Zulassung zur der Masterarbeit an der Universität Osnabrück für das Masterprogramm „Nanosciences – Materials, Molecules and Cells“ eingeschrieben ist.
- (3) ¹Der Meldung zur Masterarbeit sind beizufügen
 - die Nachweise der Studien begleitenden Prüfungen gemäß § 5,
 - der Vorschlag eines Themas (in Absprache mit dem Betreuer),
 - Vorschläge für Prüfende,
 - eine Darstellung des Bildungsgangs und
 - ein Lichtbild neueren Datums.

²Ist es nicht möglich, eine nach Satz 1 erforderliche Unterlage in der vorgeschriebenen Weise beizufügen, kann der Prüfungsausschuss gestatten, den Nachweis auf andere Art zu führen.
- (4) ¹Über die Zulassung entscheidet der Prüfungsausschuss. ²Die Zulassung wird versagt, wenn
 - die Zulassungsvoraussetzungen nicht erfüllt sind oder
 - die Unterlagen unvollständig sind.

- (5) ¹Die Bekanntgabe der Zulassung einschließlich der Prüfungstermine und der Versagung der Zulassung erfolgt nach § 41 des Verwaltungsverfahrensgesetzes (VwVfG). ²Die Versagung der Zulassung erfolgt schriftlich.
- (6) Der Zulassungsantrag kann bis zur Ausgabe des Themas der Masterarbeit zurückgezogen werden.

§ 8 Masterarbeit

- (1) ¹Die Masterarbeit soll zeigen, dass der Prüfling in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein definiertes Problem aus dem Gebiet der Nanosciences – Materials, Molecules and Cells selbstständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten und darzustellen. ²Thema und Aufgabenstellung der Masterarbeit müssen dem Prüfungszweck (§ 2) und der Bearbeitungszeit nach Absatz 3 entsprechen. ³Die Art der Aufgabe und die Aufgabenstellung müssen mit der Ausgabe des Themas festliegen. ⁴Die Arbeit wird in englischer Sprache verfasst. ⁵Auf Antrag kann der Prüfungsausschuss eine andere Sprache genehmigen.
- (2) ¹Die Masterarbeit kann in Form einer Gruppenarbeit angefertigt werden. ²Der als individuelle Prüfungsleistung zu bewertende Beitrag des einzelnen Prüflings muss auf Grund der Angabe von Abschnitten, Seitenzahlen oder anderen objektiven Kriterien deutlich abgrenzbar und für sich bewertbar sein sowie den Anforderungen nach Absatz 1 entsprechen.
- (3) ¹Die Zeit von der Ausgabe des Themas bis zur Ablieferung der Masterarbeit beträgt 6 Monate. ²Das Thema kann nur einmal und nur innerhalb des ersten Drittels der Bearbeitungszeit nach Satz 1 zurückgegeben werden. ³Die Bearbeitungszeit kann auf begründeten Antrag des Prüflings vom Prüfungsausschuss um in der Regel maximal drei Monate verlängert werden.
- (4) Bei der Abgabe der Masterarbeit hat der Prüfling schriftlich zu versichern, dass er die Arbeit - bei einer Gruppenarbeit den entsprechend gekennzeichneten Anteil der Arbeit - selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt hat.
- (5) Die Masterarbeit ist fristgemäß im zuständigen Prüfungsamt abzuliefern sowie digital bereitzustellen; der Abgabezeitpunkt ist aktenkundig zu machen.

§ 9 Gesamtergebnis der Masterprüfung

- (1) Die Masterprüfung ist bestanden, wenn die vorgeschriebenen Studien begleitenden Prüfungen gemäß § 5 im Umfang von 90 Leistungspunkten bestanden sind und die Masterarbeit mit 4,0 oder besser bewertet worden ist.
- (2) Die Gesamtnote für die erbrachten Studien begleitenden Prüfungsleistungen errechnet sich aus dem Durchschnitt der jeweils ungerundeten Noten dieser Leistungen.
- (3) Die Gesamtnote der Masterprüfung errechnet sich im Verhältnis 1:1 aus der ungerundeten Gesamtnote für die erbrachten Studien begleitenden Prüfungsleistungen nach Absatz 2 und dem ungerundeten Durchschnitt der beiden Bewertungen der Masterarbeit.

§ 10 In-Kraft-Treten

¹Diese Prüfungsordnung tritt nach ihrer Genehmigung durch das Präsidium am Tag nach ihrer Veröffentlichung im Amtlichen Mitteilungsblatt der Universität Osnabrück rückwirkend zum 01. Oktober 2019 in Kraft, gleichzeitig tritt die bisherige Prüfungsordnung in der Fassung vom 24.05.2018 (AMBl. der Universität Osnabrück Nr. 03/2018 vom 24.05.2018, S. 292) außer Kraft.

Anlage 1a

(zu §22 (2) der Allg. PO für BA/MAStudiengänge an der UOS)

Universität Osnabrück
 Fachbereich Physik – Biologie/Chemie*

Urkunde

Die Universität Osnabrück, Fachbereich Physik – Biologie/Chemie*, verleiht mit dieser Urkunde

Frau/ Herrn*

geb. am in

den Hochschulgrad

Master of Science (M.Sc.)

nachdem sie/ er* die Masterprüfung im Studiengang

Nanosciences – Materials, Molecules and Cells

(Major/Minor)*

am mit Auszeichnung*/ bestanden hat.

(Siegel der Hochschule)

Osnabrück, den

.....
 (Dekanin/ Dekan des Fachbereichs Physik -
 Fachbereichs Biologie/Chemie)*

.....
 (Vorsitz des Prüfungsausschusses)

* Nicht Zutreffendes streichen.

Annex 1b

(to §22 (2) der Allg. PO für BA/MAStudiengänge an der UOS)

University of Osnabrück
Department of Physics – Department of Biology/Chemistry*

Certificate

The University of Osnabrück, Department of Physics – Department of Biology/Chemistry*, hereby
awards

Ms/ Mrs/ Mr*

born at

the degree of a

Master of Science (M.Sc.)

having passed/ with distinction* the Master examination in

Nanosciences – Materials, Molecules and Cells

(Major/Minor)*

on

(seal of the university)

Osnabrück,

.....
(Dean of the Department of Physics –
Biology/Chemistry*)

.....
(Head of the examination board)

* Fill in as appropriate.

