



FACHBEREICH MATHEMATIK/INFORMATIK/PHYSIK
UND
FACHBEREICH BIOLOGIE/CHEMIE

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

Neufassung
beschlossen in der
6. Sitzung des Fachbereichsrats des Fachbereichs Mathematik/Informatik/Physik am 15.05.2024
und in der
151. Sitzung des Fachbereichsrats des Fachbereichs Biologie/Chemie 29.05.2024
befürwortet in der 183. Sitzung der Ständigen zentralen Kommission für Studium und Lehre
und Studienqualitätskommission (ZSK) am 10.07.2024
genehmigt in der 405. Sitzung des Präsidiums am 15.08.2024
AMBl. der Universität Osnabrück Nr. 07/2024 vom 24.09.2024, S. 1190

INHALT:

§ 1	Geltungsbereich	3
§ 2	Zweck der Prüfung	3
§ 3	Hochschulgrad	3
§ 4	Zuständigkeit	3
§ 5	Aufbau und Gliederung des Studiums	4
§ 6	Auslandssemester	9
§ 7	Zulassung zur Masterarbeit	9
§ 8	Masterarbeit und Masterkolloquium	10
§ 9	Gesamtergebnis der Masterprüfung	11
§ 10	In-Kraft-Treten und Übergangsregelungen	11

§ 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 ist der Prüfungsausschuss des Masterstudienganges „Nanosciences – Materials, Molecules and Cells“ im Fachbereich Biologie/Chemie.

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

a) drei Mitglieder der Hochschullehrergruppe, darunter

aa) ein Mitglied der Lehreinheit Physik, welches vom Fachbereich Mathematik/Informatik/Physik zu bestimmen ist,

bb) ein Mitglied der Lehreinheit Biologie/Chemie, welches vom Fachbereich Biologie/Chemie zu bestimmen ist,

cc) ein weiteres Mitglied aus einer der am Masterstudiengang „Nanosciences – Materials, Molecules and Cells“ beteiligten Lehreinheiten, welches alternierend von den Fachbereichen Mathematik/Informatik/Physik und Biologie/Chemie zu bestimmen ist,

b) ein Mitglied der Mitarbeitergruppe, das in der Lehre tätig ist und das vom Fachbereich Biologie/Chemie zu bestimmen ist, wenn zwei Mitglieder der Hochschullehrergruppe vom Fachbereich Mathematik/Informatik/Physik bestimmt werden beziehungsweise das vom Fachbereich Mathematik/Informatik/Physik zu bestimmen ist, wenn zwei Mitglieder der Hochschullehrergruppe vom Fachbereich Biologie/Chemie bestimmt werden

sowie

c) ein Mitglied der Studierendengruppe, das alternierend von den Fachbereichen Biologie/Chemie und Mathematik/Informatik/Physik zu bestimmen ist.

²Die Mitglieder des Prüfungsausschusses sowie deren Vertretungen werden durch die jeweiligen Gruppenvertreter im jeweiligen Fachbereichsrat gewählt.

(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 der Mathematik/Informatik/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 in den Fokus-Bereichen (*focus areas*) **Life Science**, **Chemie** oder **Physik** studiert werden. ²Innerhalb eines Fokus-Bereichs nach Satz 1 sind in den Wahlpflichtbereichen insgesamt Studienleistungen im Umfang von 60 LP zu erbringen. ³Im Einvernehmen mit der Prüfungsausschussvorsitzenden oder dem Prüfungsausschussvorsitzenden sowie den betreffenden Modulverantwortlichen können im interdisziplinären Wahlpflichtbereich des jeweils belegten Fokus Moduls aus anderen Fokussen eingebracht werden. ⁴Im Pflichtbereich „Wissenschaftliche Spezialisierung“ sind Studienleistungen im Umfang von insgesamt 30 LP zu erbringen. ⁵Mit Ausnahme des Moduls „NAN-Talks“ können Module des Pflichtbereichs „Wissenschaftliche Spezialisierung“ erst dann belegt werden, wenn in den Wahlpflichtbereichen mindestens 45 Leistungspunkte erbracht wurden. ⁶Ausnahmen hiervon aus triftigen Gründen sind mit Zustimmung des Prüfungsausschusses möglich.

Fokus Life Science			
Identifizier	Modultitel	SWS	LP
	Fokus-Wahlpflichtbereich		32-40
BIO-NMM-BC1_v1	Master Module Biochemistry: Structural and Pathobiochemistry	8	12
BIO-NMM-BC2_v1	Master Module Biochemistry: Molecular Cell Biochemistry: Intracellular Protein Sorting and Function	8	12
BIO-NMM-BO	Master Module Botany: Molecular Plant Developmental Genetics	8	12
BIO-NMM-BP1	Master Module Biophysics: Biological Spectroscopy and Microscopy	8	12
BIO-NMM-BP2	Master Module Biophysics: Fundamentals of Bioimaging and Data Processing	8	12
BIO-NMM-MB1	Master Module Microbiology: Microbial Pathomechanisms	8	12
BIO-NMM-MZB	Master Module Molecular Cell Biology: Cell Membranes: From Evolutionary Origins to Deciphering the Lipid Code	8	12
BIO-NMM-NB	Master Module Neurobiology: Neurobiology	8	12
BIO-NMM-NBP	Master Module Biophysics: NanoBioPhysics	8	12
BIO-NMM-ÖK1	Master Module Ecology: Experimental Ecology and Evolution	8	12
BIO-NMM-ÖK2	Master Module Ecology: Theoretical Ecology and Evolution	8	12
BIO-NMM-PP	Master Module Plant Physiology	8	12
BIO-NMM-SB	Master Module Structural Biology	8	12
BIO-NMM-TP	Master Module Animal Physiology	8	12
BIO-NMM-ZO1	Master Module Zoology: Molecular Developmental Biology	8	12
BIO-SPV-BC1_v1 ¹	In-Depth Lecture (Lecture of Module BIO-NMM-BC1_v1)	2	4
BIO-SPV-BC2_v1 ¹	In-Depth Lecture (Lecture of Module BIO-NMM-BC2_v1)	2	4
BIO-SPV-BO ¹	In-Depth Lecture (Lecture of Module BIO-NMM-BO)	2	4
BIO-SPV-BP1 ¹	In-Depth Lecture (Lecture of Module BIO-NMM-BP1)	2	4
BIO-SPV-BP2 ¹	In-Depth Lecture (Lecture of Module BIO-NMM-BP2)	2	4
BIO-SPV-MB1 ¹	In-Depth Lecture (Lecture of Module BIO-NMM-MB1)	2	4
BIO-SPV-MZB ¹	In-Depth Lecture (Lecture of Module BIO-NMM-MZB)	2	4
BIO-SPV-NB ¹	In-Depth Lecture (Lecture of Module BIO-NMM-NB)	2	4
BIO-SPV-NBP ¹	In-Depth Lecture (Lecture of Module BIO-NMM-NBP)	2	4
BIO-SPV-ÖK1 ¹	In-Depth Lecture (Lecture of Module BIO-NMM-ÖK1)	2	4
BIO-SPV-ÖK2 ¹	In-Depth Lecture (Lecture of Module BIO-NMM-ÖK2)	2	4
BIO-SPV-PP ¹	In-Depth Lecture (Lecture of Module BIO-NMM-PP)	2	4
BIO-SPV-SB ¹	In-Depth Lecture (Lecture of Module BIO-NMM-SB)	2	4
BIO-SPV-TP ¹	In-Depth Lecture (Lecture of Module BIO-NMM-TP)	2	4
BIO-SPV-ZO1 ¹	In-Depth Lecture (Lecture of Module BIO-NMM-ZO1)	2	4
BIO-NMM ²	Master Module (General Description)	8	12
BIO-SPV ²	In-Depth Lecture (Spezialvorlesungsmodul)	2	4

Fokus Life Science			
Identifier	Modultitel	SWS	LP
	Interdisziplinärer Wahlpflichtbereich		20-28
CHE-AtomBond ³	Atomic Structure and Chemical Bond	1	2
CHE-Biocon_v1	Bioconjugates	3	4
CHE-BioInorg ³	Bioinorganic Chemistry	2	3
CHE-ChaInorg ³	Characterization Methods in Inorganic Chemistry	2	3
CHE-FunPS	Synthesis of Functional Polymers	3	4
CHE-LumiM	Luminescent Metal Complexes	5	6
CHE-NanoP	Properties of Nanocrystalline Materials	3	4
CHE-NMRSpec ³	NMR Spectroscopy	2	3
CHE-Self	Self-Organizing Systems	5	6
CHE-Supra	Supramolecular Chemistry	5	6
CHE-SynComp ³	Important Synthetic Organic Compounds	2	3
PHY-AP ³	Hands-on Physics	4	6
PHY-BMMP-15	Biomacromolecular Physics	4	6
PHY-BMMP-M-15	Methods of Biomacromolecular Physics	2	3
PHY-BMMP-P-15	Practical Course: Biomacromolecular Physics	2	3
PHY-BMMP-S-15	Seminar: Biomacromolecular Physics	2	3
PHY-ETS	Electronic Transport and Spintronics	4	6
PHY-NQS-L	Nano- and Quantum Sensing – Lecture	4	6
PHY-NQS-LC	Nano- and Quantum Sensing Lab Course	2	3
PHY-NQS-S	Seminar on Nano- and Quantum Sensing	2	3
PHY-NUMP_v1 ³	Computational Physics	4	6
PHY-OFP-15	Surface Science	4	6
PHY-OFP-P-15	Laboratory Course: Surface Science	2	3
PHY-OFP-S-15	Seminar: Surface Science	2	3
PHY-PFM-15	Physics of Functional Materials	2	3
PHY-PCN-15	Physics of Carbon Nanostructures (lecture)	2	3
PHY-PCN-P-15	Physics of Carbon Nanostructures (lab course)	2	3
PHY-PCN-S-15	Physics of Carbon Nanostructures (seminar)	2	3
PHY-PUDS-15	Physics of Ultrathin Films	2	3
PHY-UKP-E-15	Introduction: Ultrafast Physics	2	3
PHY-UKP-S-15	Seminar: Ultrafast Physics	2	3
	Pflichtbereich Wissenschaftliche Spezialisierung		30
NAN-Talks	Talks in Biology, Chemistry, Nanoscience, Physics	2	3
NAN-RS	Research Specialization	9	12
NAN-RC	Research Course (Practical or Theoretical Thesis Preparation)	10	15
	Masterarbeit		30
NAN-SW ⁴	Seminar on Scientific Working	1	
NAN-MT	Master Thesis		30

¹Ein Modul BIO-SPV-x (x = BC1_v1, BC2_v1, BO, BP1, BP2, MB1, MZB, NB, NBP, ÖK1, ÖK2, PP, SB, TP oder ZO1) kann nur belegt werden, wenn die darin enthaltene Vorlesung nicht als Komponente eines anderen Moduls verwendet wird. ²Platzhalter-Modul für Anerkennungen. ³Modul darf nicht schon im Bachelorstudium belegt worden sein. ⁴Leistungspunkte sind im Modul NAN-MT beinhaltet.

Fokus Chemie			
Identifier	Modultitel	SWS	LP
	Fokus-Wahlpflichtbereich		30-40
CHE-AtomBond ¹	Atomic Structure and Chemical Bond	1	2
CHE-Biocon_v1	Bioconjugates	3	4
CHE-BioInorg ¹	Bioinorganic Chemistry	2	3
CHE-ChaInorg ¹	Characterization Methods in Inorganic Chemistry	2	3
CHE-FunPA ²	Applications of Functional Polymers	7	8
CHE-FunPS	Synthesis of Functional Polymers	3	4
CHE-LumiM	Luminescent Metal Complexes	5	6
CHE-NanoP	Properties of Nanocrystalline Materials	3	4
CHE-NanoS ³	Synthesis of Nanocrystalline Materials	7	8
CHE-NMRSpec ¹	NMR Spectroscopy	2	3
CHE-Self	Self-Organizing Systems	5	6
CHE-Supra	Supramolecular Chemistry	5	6
CHE-SynComp ¹	Important Synthetic Organic Compounds	2	3
CHE-GMM1 ⁴	Master Module (General Description)	5	6
CHE-IDL1 ⁴	In-Depth Lecture 1	3	4
CHE-IDL2 ⁴	In-Depth Lecture 2	2	3
	Interdisziplinärer Wahlpflichtbereich		20-30
BIO-NFM-BAC1 ¹	Focus Module Bioanalytical Chemistry 1 – Proteomics in Cell Biology	4	5
BIO-NFM-BC2 ¹	Focus Module Biochemistry 2 – Biochemical Purification Methods	4	5
BIO-NFM-BP1 ¹	Focus Module Biophysics 1 – Biomolecular Interactions	4	5
BIO-NFM-EMB ¹	Focus Module – Experimental Membrane Biology	4	5
BIO-NFM-IB ¹	Focus Module Immunobiology – Immunobiology	4	5
BIO-NFM-US1 ¹	Focus Module Ultrastructure 1 – Ultrastructural Analytics	4	5
BIO-NFM-NB1 ¹	Focus Module Neurobiology 1 – Biology of Neurodegenerative Diseases and Mental Disorders	4	5
BIO-NFM-TP1 ¹	Focus Module Animal Physiology 1 – Human Stem Cells	4	5
BIO-NMM-BC1_v1	Master Module Biochemistry: Structural and Pathobiology	8	12
BIO-NMM-BC2_v1	Master Module Biochemistry: Molecular Cell Biochemistry: Intracellular Protein Sorting and Function	8	12
BIO-NMM-BP1	Master Module Biophysics: Biological Spectroscopy and Microscopy	8	12
BIO-NMM-NBP	Master Module Biophysics: NanoBioPhysics	8	12
BIO-NMM-SB	Master Module Structural Biology	8	12
BIO-SPV-BC1_v1 ⁵	In-Depth Lecture (Lecture of Module BIO-NMM-BC1_v1)	2	4
BIO-SPV-BC2_v1 ⁵	In-Depth Lecture (Lecture of Module BIO-NMM-BC2_v1)	2	4
BIO-SPV-BP2 ⁵	In-Depth Lecture (Lecture of Module BIO-NMM-BP2)	2	4
BIO-SPV-MZB ⁵	In-Depth Lecture (Lecture of Module BIO-NMM-MZB)	2	4
BIO-SPV-NBP ⁵	In-Depth Lecture (Lecture of Module BIO-NMM-NBP)	2	4
PHY-AP ¹	Hands-on Physics	4	6
PHY-BMMP-15	Biomacromolecular Physics	4	6
PHY-BMMP-M-15	Methods of Biomacromolecular Physics	2	3
PHY-BMMP-P-15	Practical Course: Biomacromolecular Physics	2	3
PHY-BMMP-S-15	Seminar: Biomacromolecular Physics	2	3
PHY-ETS	Electronic Transport and Spintronics	4	6
PHY-NQS-L	Nano- and Quantum Sensing – Lecture	4	6
PHY-NQS-LC	Nano- and Quantum Sensing Lab Course	2	3
PHY-NQS-S	Seminar on Nano- and Quantum Sensing	2	3
PHY-NUMP_v1 ¹	Computational Physics	4	6
PHY-OFP-15	Surface Science	4	6
PHY-OFP-P-15	Laboratory Course: Surface Science	2	3
PHY-OFP-S-15	Seminar: Surface Science	2	3
PHY-PCN-15	Physics of Carbon Nanostructures (lecture)	2	3
PHY-PCN-P-15	Physics of Carbon Nanostructures (lab course)	2	3

PHY-PCN-S-15	Physics of Carbon Nanostructures (seminar)	2	3
PHY-PFM-15	Physics of Functional Materials	2	3
PHY-PUDS-15	Physics of Ultrathin Films	2	3
PHY-UKP-E-15	Introduction: Ultrafast Physics	2	3
PHY-UKP-S-15	Seminar: Ultrafast Physics	2	3
	Pflichtbereich Wissenschaftliche Spezialisierung		30
NAN-Talks	Talks in Biology, Chemistry, Nanoscience, Physics	2	3
NAN-RS	Research Specialization	9	12
NAN-RC	Research Course (Practical or Theoretical Thesis Preparation)	10	15
	Masterarbeit		30
NAN-SW ⁶	Seminar on Scientific Working	1	
NAN-MT	Master Thesis		30

¹Modul darf nicht schon im Bachelorstudium belegt worden sein. ²Modul CHE-FunPS muss erfolgreich abgeschlossen sein. ³Modul CHE-NanoP muss erfolgreich abgeschlossen sein. ⁴Platzhalter-Modul für Anerkennungen. ⁵Ein Modul BIO-SPV-x (x = BC1_v1, BC2_v1, BO, BP1, BP2, MB1, MZB, NB, NBP, ÖK1, ÖK2, PP, SB, TP oder ZO1) kann nur belegt werden, wenn die darin enthaltene Vorlesung nicht als Komponente eines anderen Moduls verwendet wird. ⁶Leistungspunkte sind im Modul NAN-MT beinhaltet.

Fokus Physik			
Identifier	Modultitel	SWS	LP
	Fokus-Wahlpflichtbereich		30-42
PHY-ACM	Advanced Computer Simulations and Modelling	4	6
PHY-BMMP-15	Biomacromolecular Physics	4	6
PHY-BMMP-M-15	Methods of Biomacromolecular Physics	2	3
PHY-BMMP-P-15	Practical Course: Biomacromolecular Physics	2	3
PHY-BMMP-S-15	Seminar: Biomacromolecular Physics	2	3
PHY-ETS	Electronic Transport and Spintronics	4	6
PHY-MPP	Many Particle Physics	2	3
PHY-NQP-15	Computational Quantum Physics	2	3
PHY-NQS-L	Nano- and Quantum Sensing – Lecture	4	6
PHY-NQS-LC	Nano- and Quantum Sensing Lab Course	2	3
PHY-NQS-S	Seminar on Nano- and Quantum Sensing	2	3
PHY-OFP-15	Surface Science	4	6
PHY-OFP-P-15	Laboratory Course: Surface Science	2	3
PHY-OFP-S-15	Seminar: Surface Science	2	3
PHY-PCMS-15	Computational Materials Science	2	3
PHY-PCN-15	Physics of Carbon Nanostructures (lecture)	2	3
PHY-PCN-P-15	Physics of Carbon Nanostructures (lab course)	2	3
PHY-PCN-S-15	Physics of Carbon Nanostructures (seminar)	2	3
PHY-PFM-15	Physics of Functional Materials	2	3
PHY-PSY-15	Physics with Synchrotron Radiation	2	3
PHY-PUDS-15	Physics of Ultrathin Films	2	3
PHY-SDS-15	Stochastic Dynamical Systems	2	3
PHY-TKM-15	Theory of Condensed Matter	4	6
PHY-TRQ-15	Transport and Relaxation Dynamics in Quantum Systems	2	3
PHY-UKP-15	Ultrafast Physics	4	6
PHY-UKP-E-15	Introduction: Ultrafast Physics	2	3
PHY-UKP-F	Advanced Ultrafast Physics	2	3
PHY-UKP-P-15	Laboratory Course: Ultrafast Physics	2	3
PHY-UKP-S-15	Seminar: Ultrafast Physics	2	3
PHY-EV-V-y ¹	Complement and deepen the knowledge of physics: y	2	3
PHY-EV-S-y ¹	Complement and deepen the knowledge of physics: y	2	3
	Interdisziplinärer Wahlpflichtbereich		18-30
BIO-NFM-BAC ¹²	Focus Module Bioanalytical Chemistry 1 – Proteomics in Cell Biology	4	5
BIO-NFM-BC ²²	Focus Module Biochemistry 2 – Biochemical Purification Methods	4	5
BIO-NFM-BP ¹²	Focus Module Biophysics 1 – Biomolecular Interactions	4	5
BIO-NFM-EMB ²	Focus Module – Experimental Membrane Biology	4	5
BIO-NFM-IB ²	Focus Module Immunobiology – Immunobiology	4	5
BIO-NFM-US ¹²	Focus Module Ultrastructure 1 – Ultrastructural Analytics	4	5
BIO-NFM-NB ¹²	Focus Module Neurobiology 1 – Biology of Neurodegenerative Diseases and Mental Disorders	4	5
BIO-NFM-TP ¹²	Focus Module Animal Physiology 1 – Human Stem Cells	4	5
BIO-NMM-BP1	Master Module Biophysics: Biological Spectroscopy and Microscopy	8	12
BIO-NMM-BP2	Master Module Biophysics: Fundamentals of Bioimaging and Data Processing	8	12
BIO-NMM-NBP	Master Module Biophysics: NanoBioPhysics	8	12
BIO-NMM-SB	Master Module Structural Biology	8	12
BIO-SPV-BP ¹³	In-Depth Lecture (Lecture of Module BIO-NMM-BP1)	2	4
BIO-SPV-BP ²³	In-Depth Lecture (Lecture of Module BIO-NMM-BP2)	2	4
BIO-SPV-MZB ³	In-Depth Lecture (Lecture of Module BIO-NMM-MZB)	2	4
BIO-SPV-NBP ³	In-Depth Lecture (Lecture of Module BIO-NMM-NBP)	2	4
BIO-SPV-SB ³	In-Depth Lecture (Lecture of Module BIO-NMM-SB)	2	4
CHE-AtomBond ²	Atomic Structure and Chemical Bond	1	2
CHE-Biocon_v1	Bioconjugates	3	4

CHE-BioInorg ²	Bioinorganic Chemistry	2	3
CHE-ChaInorg ²	Characterization Methods in Inorganic Chemistry	2	3
CHE-FunPS	Synthesis of Functional Polymers	3	4
CHE-LumiM	Luminescent Metal Complexes	5	6
CHE-NanoP	Properties of Nanocrystalline Materials	3	4
CHE-NMRSpec ²	NMR Spectroscopy	2	3
CHE-Self	Self-Organizing Systems	5	6
CHE-Supra	Supramolecular Chemistry	5	6
CHE-SynComp ²	Important Synthetic Organic Compounds	2	3
	Pflichtbereich Wissenschaftliche Spezialisierung		30
NAN-Talks	Talks in Biology, Chemistry, Nanoscience, Physics	2	3
NAN-RS	Research Specialization	9	12
NAN-RC	Research Course (Practical or Theoretical Thesis Preparation)	10	15
	Masterarbeit		30
NAN-SW ⁴	Seminar on Scientific Working	1	
NAN-MT	Master Thesis		30

¹Platzhalter-Modul für Anerkennungen. ²Modul darf nicht schon im Bachelorstudium belegt worden sein.

³Ein Modul BIO-SPV-x (x = BC1_v1, BC2_v1, BO, BP1, BP2, MB1, MZB, NB, NBP, ÖK1, ÖK2, PP, SB, TP oder ZO1) kann nur belegt werden, wenn die darin enthaltene Vorlesung nicht als Komponente eines anderen Moduls verwendet wird. ⁴Leistungspunkte sind im Modul NAN-MT beinhaltet.

§ 6 Auslandssemester

Studienleistungen in einem fachlich geeigneten Studiengang an einer ausländischen 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.

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 und Masterkolloquium

- (1) ¹Die Masterarbeit soll zeigen, dass der Prüfling in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein definiertes wissenschaftliches Problem aus den vom Studiengang „Nanosciences – Materials, Molecules and Cells“ abgedeckten Gebieten selbständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten und nach wissenschaftlichen Standards 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) Die Teilnahme an einem Seminar zum wissenschaftlichen Arbeiten (Modul NAN-SW) ist verpflichtend.
- (5) 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.
- (6) Die Masterarbeit ist in gedruckter und gebundener Form in 3-facher-Ausfertigung fristgemäß im zuständigen Prüfungsamt abzuliefern sowie digital bereitzustellen; der Abgabezeitpunkt ist aktenkundig zu machen.
- (7) ¹Der Prüfungsausschuss Nanosciences bestellt eine Erstprüferin oder einen Erstprüfer sowie eine Zweitprüferin oder einen Zweitprüfer. ²Als Erstprüferin oder Erstprüfer können an der Universität Osnabrück in den Fächern Biologie, Chemie oder Physik prüfungsberechtigte Personen bestellt werden. ³Die Erstprüferin oder der Erstprüfer fungiert als Betreuerin oder Betreuer der Masterarbeit. ⁴Als Zweitprüferin oder Zweitprüfer können in den Fächern Biologie, Chemie oder Physik prüfungsberechtigte Angehörige der Universität Osnabrück oder Angehörige der Universität Osnabrück, die in einem mit dem Thema der Masterarbeit in Beziehung stehenden weiteren Fach prüfungsberechtigt sind, bestellt werden. ⁵Personen, die nicht der Universität Osnabrück angehören, können als Zweitprüferin oder Zweitprüfer bestellt werden, sofern diese an einer deutschen oder einer gleichgestellten ausländischen Hochschule in den Fächern Biologie, Chemie oder Physik oder in einem mit dem Thema der Masterarbeit in Beziehung stehenden weiteren Fach prüfungsberechtigt sind. ⁶In der beruflichen Praxis oder der beruflichen Ausbildung erfahrene Personen, die nicht der Universität Osnabrück angehören, können in Ausnahmefällen als Zweitprüferin oder Zweitprüfer bestellt werden, sofern diese eine Promotion in den Fächern Biologie, Chemie oder Physik oder in einem weiteren, mit dem Thema der Masterarbeit in Beziehung stehenden Fach aufweisen und sie eine darüber hinausgehende, mit der Thematik der Masterarbeit in Beziehung stehende Expertise besitzen.
- (8) ¹Auf Antrag an den Prüfungsausschuss Nanosciences und vorbehaltlich der Zustimmung durch den Prüfungsausschuss Nanosciences kann die Masterarbeit auch an anderen universitären wie nicht-universitären, anwendungsorientierten oder privatwirtschaftlichen Forschungseinrichtungen außerhalb der Universität Osnabrück angefertigt werden. ²Die Studierenden müssen vor Aufnahme der Masterarbeit dem Prüfungsausschuss Nanosciences

- einen mit der designierten Erstprüferin beziehungsweise dem designierten Erstprüfer abgestimmten vorläufigen Arbeitsplan sowie ein mit der designierten Erstprüferin beziehungsweise dem designierten Erstprüfer abgestimmtes Betreuungskonzept für die Masterarbeit vorlegen,
- darlegen, dass die externe Stelle die für die Durchführung einer Masterarbeit notwendigen Ressourcen bereitstellen kann,
- nachweisen, dass die externe Stelle in die dortige Durchführung der Masterarbeit und in die Bereitstellung der hierfür erforderlichen Ressourcen eingewilligt hat.

³Auf Grundlage dieser Angaben und Nachweise prüft der Prüfungsausschuss Nanosciences, ob die in Absatz 1 beschriebenen Anforderungen an Masterarbeiten grundsätzlich erfüllbar sind.

- (9) ¹Die Masterarbeit wird von der Erstprüferin beziehungsweise dem Erstprüfer sowie der Zweitprüferin beziehungsweise dem Zweitprüfer bewertet. ²Die Note für die Masterarbeit errechnet sich nach § 16, Absatz 4 der APO aus dem arithmetischen Mittel der von den beiden Prüfenden festgesetzten Einzelnoten.
- (10) ¹Das Masterkolloquium findet nach Abgabe der Masterarbeit statt. ²Das Masterkolloquium umfasst eine etwa 20minütige Präsentation der oder des Studierenden. ³Die Präsentation soll Ergebnisse der Masterarbeit, deren Diskussion sowie gegebenenfalls zusätzlich Ausführungen zum Stand der Wissenschaft und/oder Technik umfassen und gehobenen fachwissenschaftlichen Standards genügen. ⁴An die Präsentation schließt sich eine etwa 20minütige Diskussion an. ⁵Die Erstprüferin beziehungsweise der Erstprüfer sowie die Zweitprüferin beziehungsweise der Zweitprüfer der Masterarbeit gemäß Absatz 7 bewerten das Masterkolloquium. ⁶Die Erstprüferin beziehungsweise der Erstprüfer sowie die Zweitprüferin beziehungsweise der Zweitprüfer legen Einzelnoten für das Masterkolloquium fest. ⁷Die Note für das Masterkolloquium errechnet sich nach § 16, Absatz 4 der APO aus dem arithmetischen Mittel der von den beiden Prüfenden festgesetzten Einzelnoten.

§ 9 Gesamtergebnis der Masterprüfung

- (1) Die Masterprüfung ist bestanden, wenn die vorgeschriebenen studienbegleitenden Prüfungen gemäß § 5 im Umfang von 90 Leistungspunkten bestanden sind und die Masterarbeit mit 4,0 oder besser bewertet worden ist.
- (2) ¹Die Gesamtnote der Masterprüfung ist das arithmetische Mittel der mit der in § 5 festgelegten Zahl von Leistungspunkten gewichteten Modulnoten benoteter Module. ²Ist N_i die Note und x_i die Zahl der Leistungspunkte eines benoteten Moduls i , und ermittelt sich die Gesamtnote N_{ges} der Masterprüfung aus insgesamt z Modulnoten, errechnet sich N_{ges} wie folgt:

$$N_{ges} = \sum_{i=1}^z (N_i \cdot x_i) / \sum_{i=1}^z x_i$$

§ 10 In-Kraft-Treten und Übergangsregelungen

- (1) Diese Prüfungsordnung tritt nach der Veröffentlichung in einem amtlichen Mitteilungsorgan der Universität Osnabrück zum 01.10.2024 in Kraft.
- (2) Für Studierende, die bereits im Sommersemester 2024 im Master-Studiengang „Nanosciences – Materials, Molecules and Cells“ eingeschrieben waren, gilt weiterhin die studiengangspezifische Prüfungsordnung für den Master-Studiengang „Nanosciences – Materials, Molecules and Cells“ in der Fassung vom 20.12.2022 (AMBl. der Universität Osnabrück Nr. 09/2022, S. 1885).
- (3) ¹Die Prüfungsordnung für den Master-Studiengang „Nanosciences – Materials, Molecules and Cells“ in der Fassung vom 20.12.2022 (AMBl. der Universität Osnabrück Nr. 09/2022, S. 1885) tritt zum 30.09.2027 endgültig außer Kraft. ²Studierende nach Absatz 2 unterfallen ab dem 01.10.2027 automatisch der zu diesem Zeitpunkt gültigen Prüfungsordnung für den Masterstudiengang „Nanosciences – Materials, Molecules and Cells“.