

**Zweite Satzung zur Änderung der  
Fachspezifischen Bestimmungen für das  
Studienfach Nanostrukturtechnik  
mit dem Abschluss „Bachelor of Science“  
(Erwerb von 180 ECTS-Punkten)**

an der Julius-Maximilians-Universität Würzburg

Vom 28. April 2021

(Fundstelle: [http://www.uni-wuerzburg.de/amtl\\_veroeffentlichungen/2021-54](http://www.uni-wuerzburg.de/amtl_veroeffentlichungen/2021-54))

Aufgrund von Art. 13 Abs. 1 Satz 2, Art. 58 Abs. 1 Satz 1 sowie Art. 61 Abs. 2 Satz 1 des Bayerischen Hochschulgesetzes (BayHSchG) vom 23. Mai 2006 (GVBl. S. 245, BayRS 2210-1-1-WFK) in der jeweils geltenden Fassung in Verbindung mit § 1 Absatz 2 Satz 1 der Allgemeinen Studien- und Prüfungsordnung (ASPO) für die Bachelor- und Master-Studiengänge an der Julius-Maximilians-Universität Würzburg vom 1. Juli 2015 (Fundstelle: [http://www2.uni-wuerzburg.de/amtl\\_veroeffentlichungen/pdf/2015/2015-4.pdf](http://www2.uni-wuerzburg.de/amtl_veroeffentlichungen/pdf/2015/2015-4.pdf)) erlässt die Julius-Maximilians-Universität Würzburg folgende Änderungssatzung:

**§ 1**

Die fachspezifischen Bestimmungen für das Studienfach Nanostrukturtechnik mit dem Abschluss „Bachelor of Science“ (Erwerb von 180 ECTS-Punkten) vom 12. August 2015 (Fundstelle: [https://www.uni-wuerzburg.de/fileadmin/amtl\\_veroeffentlichungen/2015/2015-81.pdf](https://www.uni-wuerzburg.de/fileadmin/amtl_veroeffentlichungen/2015/2015-81.pdf)) werden, zuletzt geändert durch die Änderungssatzung vom 22. Januar 2020 (Fundstelle: [http://www.uni-wuerzburg.de/amtl\\_veroeffentlichungen/2020-8](http://www.uni-wuerzburg.de/amtl_veroeffentlichungen/2020-8)), werden wie folgt geändert:

1. In der Überschrift zur Bezeichnung des Studienfachs wird nach dem Wort „Studienfach“ das Wort „Nanostrukturtechnik“ durch das Wort „Quantentechnologie“ ersetzt.
2. § 2 wird wie folgt geändert:
  - a) In Satz 1 wird nach dem Wort „Studienfach“ das Wort „Nanostrukturtechnik“ durch das Wort „Quantentechnologie“ ersetzt.
  - b) In Satz 2 wird nach den Worten „auf den wichtigsten Teilgebieten der“ das Wort „Nanostrukturtechnik“ durch das Wort „Quantentechnologie“ ersetzt.
3. § 3 wird wie folgt geändert:
  - a) In Absatz 1 wird nach den Worten „im Studienfach“ das Wort „Nanostrukturtechnik“ durch das Wort „Quantentechnologie“ ersetzt.
  - b) In Absatz 2 Satz 1 erhält die Tabelle folgende Fassung: „

<i>Gliederungsebene</i>	<i>ECTS-Punkte</i>	
Pflichtbereich	118	

Quantentechnologie		27
Klassische Physik		16
Optik und Quantenphysik I		6
Optik und Quantenphysik II		10
Festkörperphysik		8
Theoretische Physik I		6
Theoretische Physik II		10
Mathematik		24
Physikalisches Praktikum		11
Wahlpflichtbereich	32	
Halbleiterelektronik		mind. 6
Materialwissenschaften		
Life Sciences		
Mathematik, Theorie und Computergestütztes Arbeiten		
Angewandte Physik		
Aktuelle Themen der Quantentechnologie		
Schlüsselqualifikationsbereich	20	
Allgemeine Schlüsselqualifikationen		5
Fachspezifische Schlüsselqualifikationen		15
Abschlussbereich	10	
<i>gesamt</i>	180	

”

- c) In Absatz 3 wird nach dem Wort „Studienfach“ das Wort „Nanostrukturtechnik“ durch das Wort „Quantentechnologie“ ersetzt.
4. § 5 wird wie folgt geändert:
- a) Absatz 1 wird wie folgt geändert:
- (aa) In Satz 1 wird nach den Worten „im Bachelor-Studiengang“ das Wort „Nanostrukturtechnik“ durch das Wort „Quantentechnologie“ ersetzt.
- (bb) In Satz 4 wird nach den Worten „was zu einem endgültigen Nicht-Bestehen des Bachelor-Studiengangs“ das Wort „Nanostrukturtechnik“ durch das Wort „Quantentechnologie“ ersetzt.
5. In § 6 Absatz Satz 1 wird nach den Worten „für das Studienfach“ das Wort „Nanostrukturtechnik“ durch das Wort „Quantentechnologie“ ersetzt.
6. In § 7 Absatz 1 wird nach den Worten „im Studienfach“ das Wort „Nanostrukturtechnik“ durch das Wort „Quantentechnologie“ ersetzt.
7. In § 8 Absatz 1 Satz 3 wird nach den Worten „im Bachelor-Studiengang“ das Wort „Nanostrukturtechnik“ durch das Wort „Quantentechnologie“ ersetzt
8. § 9 wird wie folgt geändert:

a) In Satz 2 wird nach den Worten „für das Fach“ das Wort „Nanostrukturtechnik“ durch das Wort „Quantentechnologie“ ersetzt.

b) In Satz 8 erhält die Tabelle folgende Fassung: „

<i>Gliederungsebene</i>	<i>ECTS-Punkte</i>		<i>Gewichtungsfaktor für</i>			
			<i>Unterbereichsnote</i>	<i>Bereichsnote</i>	<i>Studienfachnote</i>	<i>Gesamtnote</i>
Pflichtbereich	118					
Quantentechnologie		27	17/17	27/107	118/170	170/170
Klassische Physik		16	8/8	16/107		
Optik und Quantenphysik 1		6	6/6	6/107		
Optik und Quantenphysik 2		10	5/5	10/107		
Festkörperphysik		8	8/8	8/107		
Theoretische Physik 1		6	6/6	6/107		
Theoretische Physik 2		10	5/5	10/107		
Mathematik		24	16/16	24/107		
Physikalisches Praktikum		11		0/107		
Wahlpflichtbereich	32		16/16			
Halbleiterelektronik		mind 6				
Materialwissenschaften						
Life Sciences						
Mathematik, Theorie und Computergestütztes Arbeiten						
Angewandte Physik						
Aktuelle Themen der Quantentechnologie						
Schlüsselqualifikationsbereich	20				0/170	170/170
Allgemeine Schlüsselqualifikationen		5				
Fachspezifische Schlüsselqualifikationen		15				
Abschlussbereich	10				20/170	
<i>gesamt</i>	180					

”

9. Die Anlage SFB erhält folgende Fassung:

”

# Anlage SFB: Studienfachbeschreibung für das Studienfach Quantentechnologie mit dem Abschluss "Bachelor of Science" (Erwerb von 180 ECTS-Punkten)

(Verantwortlich: Fakultät für Physik und Astronomie)

**Legende:** **B/NB** = Bestanden/Nicht bestanden, **E** = Exkursion, **K** = Kolloquium, **LV** = Lehrveranstaltung(en), **NUM** = Numerische Notenvergabe, **O** = Konversatorium, **P** = Praktikum, **PL** = Prüfungsleistung(en), **R** = Projekt, **S** = Seminar, **SS** = Sommersemester, **T** = Tutorium, **TN** = Teilnehmer, **Ü** = Übung, **VL** = Vorleistung(en), **V** = Vorlesung, **WS** = Wintersemester

## Anmerkungen:

Die **Lehrveranstaltungs- und Prüfungssprache** ist deutsch, sofern hierzu nichts anderes angegeben ist.

Gibt es eine **Auswahl an Prüfungsarten**, so legt der Dozent oder die Dozentin in Absprache mit dem/der Modulverantwortlichen bis spätestens 2 Wochen nach LV-Beginn fest, welche Form für die Erfolgsüberprüfung im aktuellen Semester zutreffend ist und gibt dies ortsüblich bekannt.

Bei **mehreren benoteten Prüfungsleistungen** innerhalb eines Moduls werden diese jeweils gleichgewichtet, sofern nachfolgend nichts anderes angegeben ist.

Besteht die Erfolgsüberprüfung aus **mehreren Einzelleistungen**, so ist die Prüfung nur bestanden, wenn jede der Einzelleistungen erfolgreich bestanden ist.

Sofern nicht anders angegeben, ist der **Prüfungsturnus** der Module dieser SFB semesterweise.

Kurzbezeichnung	Version	Modultitel (Deutsch/Englisch)	Art der LV (SFB)	ECTS-Punkte	Dauer (in Semestern)	TN und Auswahl	Bewertung	Art und Umfang der Erfolgsüberprüfung	Prüfungs- sprache	Zuvor bestandene Module	1) Bonusfähigkeit, 2) LV-Sprache, 3) Prüfungsturnus, 4) weitere Voraussetzungen, 5) Zusatzangabe zur Dauer, 6) Sonstiges
<b>Pflichtbereich (118 ECTS-Punkte)</b>											
<b>Quantentechnologie (27 ECTS-Punkte)</b>											
11-N-EIN	2021-WS	Einführung in die Quantentechnologie Introduction to Quantum Technology	V(2) + S(2)	7	2		NUM	a) Vortrag (30-45 Min.) mit Diskussion und b) Klausur (ca. 120 Min.)	Deutsch und/oder Englisch		2) Deutsch oder Englisch 4) VL: regelmäßige Teilnahme (mind. 85% der Termine) 6) Anmeldung: siehe <sup>4</sup>
11-N-IP	2021-WS	Industriepraktikum Quantentechnologie Industrial Internship Quantum Technology	P + S(1)	10	1		NUM	a) Praktikumsbericht (ca. 15 S.) und b) Referat/Vortrag (ca. 45 Min.) Gewichtung: 1: 4	Deutsch und/oder Englisch		6) Anmeldung: siehe <sup>4</sup>
08-AC-ExChem	2015-WS	Experimentalchemie Experimental Chemistry	V(4)	5	1		NUM	Klausur (ca. 90 Min.)	Deutsch und/oder Englisch		

Kurzbezeichnung	Version	Modultitel (Deutsch/Englisch)	Art der LV (SWS)	ECTS-Punkte	Dauer (in Semestern)	TN und Auswahl	Bewertung	Art und Umfang der Erfolgsüberprüfung	Prüfungs- sprache	Zuvor bestandene Module	1) Bonusfähigkeit, 2) LV-Sprache, 3) Prüfungsturnus, 4) weitere Voraussetzungen, 5) Zusatzangabe zur Dauer, 6) Sonstiges
08-ACP-NF	2015-WS	Praktikum Allgemeine und Analytische Chemie für Studierende der Naturwissenschaften  General and Analytical Chemistry for students of natural sciences (lab)	P(4)	2	1		B/NB	Vortestate/Nachtestate (Prüfungsgespräche jeweils ca. 15 Min., Protokoll jeweils ca. 5-10 S.) und Bewertung der praktischen Leistungen (2-4 Stichproben)	Deutsch und/oder Englisch	08-AC-ExChem	3) Jährlich, SS
08-OC-NF	2015-WS	Organische Chemie für Studierende der Medizin, Biomedizin, Zahnmedizin und Naturwissenschaften  Organic Chemistry for students of medicine, biomedicine, dental medicine and natural sciences	V(2)	3	1		NUM	Klausur (ca. 60 Min.)	Deutsch und/oder Englisch		
<b>Klassische Physik (16 ECTS-Punkte)</b>											
11-E-M	2015-WS	Klassische Physik 1 (Mechanik) Classical Physics 1 (Mechanics)	V(4) + Ü(2)	8	1		NUM	Klausur (ca. 120 Min.)	Deutsch und/oder Englisch		2) Übungen: Deutsch oder Englisch 4) VL: Übungsaufgaben <sup>1</sup> 6) Anmeldung: siehe <sup>4</sup>
11-E-E	2015-WS	Klassische Physik 2 (Wärmelehre und Elektromagnetismus) Classical Physics 2 (Heat and Electromagnetism)	V(4) + Ü(2)	8	1		NUM	Klausur (ca. 120 Min.)	Deutsch und/oder Englisch		2) Übungen: Deutsch oder Englisch 4) VL: Übungsaufgaben <sup>1</sup> 6) Anmeldung: siehe <sup>4</sup>
<b>Optik und Quantenphysik I (6 ECTS-Punkte)</b>											
11-E-OAV	2015-WS	Optik und Quantenphysik Optics and Quantum Physics	V(4) + V(4)	6	2		NUM	mündliche Einzelprüfung (ca. 30 Min.)	Deutsch und/oder Englisch		
<b>Optik und Quantenphysik II (10 ECTS-Punkte)</b>											
11-E-OA	2015-WS	Optik und Wellen – Übungen Optics and Waves - Exercises	Ü(2)	5	1		NUM	Klausur (ca. 120 Min.)	Deutsch und/oder Englisch		2) Übungen: Deutsch oder Englisch

Kurzbezeichnung	Version	Modultitel (Deutsch/Englisch)	Art der LV (SWS)	ECTS-Punkte	Dauer (in Semestern)	TN und Auswahl	Bewertung	Art und Umfang der Erfolgsüberprüfung	Prüfungs- sprache	Zuvor bestandene Module	1) Bonusfähigkeit, 2) LV-Sprache, 3) Prüfungsturnus, 4) weitere Voraussetzungen, 5) Zusatzangabe zur Dauer, 6) Sonstiges
11-E-AA	2020-WS	Atome und Moleküle – Übungen Atoms and Molecules - Exercises	Ü(2)	5	1		NUM	Klausur (ca. 120 Min.)	Deutsch und/oder Englisch		2) Übungen: Deutsch oder Englisch
<b>Festkörperphysik (8 ECTS-Punkte)</b>											
11-E-F	2015-WS	Einführung in die Festkörperphysik Introduction to Solid State Physics	V(4) + Ü(2)	8	1		NUM	Klausur (ca. 120 Min.)	Deutsch und/oder Englisch		2) Übungen: Deutsch oder Englisch
<b>Theoretische Physik I (6 ECTS-Punkte)</b>											
11-T-QS	2015-WS	Quantenmechanik und Statistische Physik Quantum Mechanics and Statistical Physics	V(4) + V(4)	6	2		NUM	mündliche Einzelprüfung (ca. 30 Min.)	Deutsch und/oder Englisch		
<b>Theoretische Physik II (10 ECTS-Punkte)</b>											
11-T-QA	2015-WS	Quantenmechanik – Übungen Quantum Mechanics - Exercises	Ü(2)	5	1		NUM	Klausur (ca. 120 Min.)	Deutsch und/oder Englisch		2) Übungen: Deutsch oder Englisch 4) VL: Übungsaufgaben <sup>1</sup> 6) Anmeldung: siehe <sup>4</sup>
11-T-SA	2015-WS	Statistische Physik – Übungen Statistical Physics - Exercises	Ü(2)	5	1		NUM	Klausur (ca. 120 Min.)	Deutsch und/oder Englisch		2) Übungen: Deutsch oder Englisch
<b>Mathematik (24 ECTS-Punkte)</b>											
10-M-PHY1	2021-WS	Mathematik 1 für Studierende der Physik und Quantentechnologie Mathematics 1 for Students of Physics and Quantum Technology	V(5) + Ü(2)	8	1		NUM	a) Klausur (Regelfall, ca. 90-120 Min.) oder b) mündliche Einzelprüfung (ca. 20 Min.) oder c) mündliche Gruppenprüfung (2 TN, je ca. 15 Min.)	Deutsch und/oder Englisch		1) Bonusfähig 2) Übungen: Deutsch oder Englisch

Kurzbezeichnung	Version	Modultitel (Deutsch/Englisch)	Art der LV (SWS)	ECTS-Punkte	Dauer (in Semestern)	TN und Auswahl	Bewertung	Art und Umfang der Erfolgsüberprüfung	Prüfungs- sprache	Zuvor bestandene Module	1) Bonusfähigkeit, 2) LV-Sprache, 3) Prüfungsturnus, 4) weitere Voraussetzungen, 5) Zusatzangabe zur Dauer, 6) Sonstiges
10-M-PHY2	2021-WS	Mathematik 2 für Studierende der Physik und Quantentechnologie Mathematics 2 for Students of Physics and Quantum Technology	V(5) + Ü(2)	8	1		NUM	a) Klausur (Regelfall, ca. 90-120 Min.) oder b) mündliche Einzelprüfung (ca. 20 Min.) oder c) mündliche Gruppenprüfung (2 TN, je ca. 15 Min.)	Deutsch und/oder Englisch		1) Bonusfähig 2) Übungen: Deutsch oder Englisch
11-M-D	2015-WS	Mathematik 3 für Studierende der Physik und verwandter Fächer (Differentialgleichungen) Mathematics 3 for Students of Physics and related Disciplines (Differential Equations)	V(4) + Ü(2)	8	1		NUM	Klausur (ca. 120 Min.)	Deutsch und/oder Englisch		2) Übungen: Deutsch oder Englisch
<b>Physikalisches Praktikum (11-ECTS-Punkte)</b>											
11-P-PA	2015-WS	Physikalisches Praktikum A (Mechanik, Wärme, Elektromagnetismus) Laboratory Course Physics A (Mechanics, Heat, Electromagnetism)	P(2)	3	1		B/NB	Praktische Leistung mit Vortrag (ca. 30 Min.) <sup>2</sup>			
11-P-NB	2021-WS	Physikalisches Praktikum B Quantentechnologie (Klassische Physik, Elektrik, Schaltungen) Laboratory Course Quantum Technology B (Classical Physics, Electricity, Circuits)	P(2)	4	1		B/NB	Praktische Leistung mit Vortrag (ca. 30 Min.) <sup>2</sup>			4) Es wird dringend empfohlen, die Module 11-P-PA und 11-P-FR1 vor 11-P-NB zu absolvieren.
11-P-NC	2021-WS	Physikalisches Fortgeschrittenenpraktikum C Quantentechnologie (Moderne Physik, Computergestützte Experimente) Advanced Laboratory Course Quantum Technology C (Modern Physics, Computer Aided Experiments)	P(2)	4	1		B/NB	Praktische Leistung mit Vortrag (ca. 30 Min.) <sup>2</sup>			4) Es wird dringend empfohlen, das Modul 11-P-NB vor 11-P-NC zu absolvieren.

Kurzbezeichnung	Version	Modultitel (Deutsch/Englisch)	Art der LV (V/R)	ECTS-Punkte	Dauer (in Semestern)	TN und Auswahl	Bewertung	Art und Umfang der Erfolgsüberprüfung	Prüfungs- sprache	Zuvor bestandene Module	1) Bonusfähigkeit, 2) LV-Sprache, 3) Prüfungsturnus, 4) weitere Voraussetzungen, 5) Zusatzangabe zur Dauer, 6) Sonstiges
<b>Wahlpflichtbereich (32 ECTS-Punkte)</b>											
<b>Halbleiterelektronik (mind. 6 ECTS-Punkte)</b>											
11-EL	2015-WS	Elektronische Schaltungen Electronic Circuits	V(3) + R(1)	6	1		NUM	Siehe <sup>3</sup>	Deutsch und/oder Englisch		2) Deutsch oder Englisch 3) Jährlich, SS
11-SPD	2015-WS	Physik der Halbleiterbauelemente Physics of Semiconductor Devices	V(3) + R(1)	6	1		NUM	Siehe <sup>3</sup>	Deutsch und/oder Englisch		2) Deutsch oder Englisch 3) Jährlich, SS
11-HLF	2015-WS	Halbleiterlaser und Photonik Semiconductor Lasers and Photonics	V(3) + R(1)	6	1		NUM	Siehe <sup>3</sup>	Deutsch und/oder Englisch		2) Deutsch oder Englisch 3) Jährlich, SS
11-HLP	2015-WS	Grundlagen der Halbleiterphysik Fundamentals of Semiconductor Physics	V(3) + R(1)	6	1		NUM	Siehe <sup>3</sup>	Deutsch und/oder Englisch		2) Deutsch oder Englisch 3) Jährlich, SS
11-KDS	2015-WS	Kristallwachstum, dünne Schichten und Lithographie Crystal Growth, thin Layers and Lithography	V(3) + R(1)	6	1		NUM	Siehe <sup>3</sup>	Deutsch und/oder Englisch		2) Deutsch oder Englisch 3) Jährlich, WS
11-BXN6 A	2015-WS	Aktuelle Themen der Halbleiterelektronik Current Topics in Semiconductor Electronics	V(3) + R(1)	6	1		NUM	Siehe <sup>3</sup>	Deutsch und/oder Englisch		6) Genehmigung des Prüfungsausschusses erforderlich
<b>Materialwissenschaften</b>											
11-NAN	2015-WS	Nanoanalytik Nanoanalytics	V(3) + R(1)	6	1		NUM	Siehe <sup>3</sup>	Deutsch und/oder Englisch		2) Deutsch oder Englisch 3) Jährlich, WS
11-FK2B	2020-WS	Festkörperphysik 2 Solid State Physics 2	V(4) + R(2)	8	1		NUM	Siehe <sup>3</sup>	Deutsch und/oder Englisch		2) Deutsch oder Englisch 3) im Semester der LV und im Folgesemester



Kurzbezeichnung	Version	Modultitel (Deutsch/Englisch)	Art der LV (V/R/S/Ü)	ECTS-Punkte	Dauer (in Semestern)	TN und Auswahl	Bewertung	Art und Umfang der Erfolgsüberprüfung	Prüfungs- sprache	Zuvor bestandene Module	1) Bonusfähigkeit, 2) LV-Sprache, 3) Prüfungsturnus, 4) weitere Voraussetzungen, 5) Zusatzangabe zur Dauer, 6) Sonstiges
11- ENT	2015-WS	Einführung in die Energietechnik Principles of Energy Technologies	V(3) + R(1)	6	1		NUM	Siehe <sup>3</sup>	Deutsch und/oder Englisch		2) Deutsch oder Englisch 3) Jährlich, WS
11- NTE	2015-WS	Nanotechnologie in der Energieforschung Nanotechnology in Energy Research	V(3) + R(1)	6	1		NUM	Siehe <sup>3</sup>	Deutsch und/oder Englisch		2) Deutsch oder Englisch 3) Jährlich, SS
11- PPT	2021-WS	Praktikum Physikalische Technologie der Materialsynthese Laboratory Course Physical Technology of Material Synthesis	P(5)	5	1		B/NB	Siehe <sup>7</sup>	Deutsch und/oder Englisch		2) Deutsch oder Englisch 3) Jährlich, WS 6) für Studierende des BA Funktionswerkstoffe wird das Absolvieren von 11-P-FR1 empfohlen
11- BVG	2020-WS	Beschichtungsverfahren und Schichtmaterialien aus der Gasphase Coating Technologies based on Vapour Deposition	V(3) + R(1)	5	1		NUM	Siehe <sup>3</sup>	Deutsch und/oder Englisch		1) Bonusfähig 2) Deutsch oder Englisch 3) Jährlich, SS
08-FU- MoMa V	2015-WS	Molekulare Materialien (Vorlesung) Molecular Materials (Lecture)	V(3) + S(1)	5	1		NUM	a) Prüfung <sup>8</sup> und b) Vortrag (ca. 30 Min.)  Gewichtung 75%:25%	Deutsch und/oder Englisch		1) Bonusfähig
08-FU- NT	2015-WS	Chemische und biologisch-inspirierte Nanotechnologie für die Materialsynthese Chemically and bio-inspired Nanotechnology for Material Synthesis	V(4)	5	1		NUM	Prüfung <sup>8</sup>	Deutsch und/oder Englisch		
08- PCM3	2016-SS	Nanoskalige Materialien Nanoscale Materials	S(2) + Ü(1)	5	1		NUM	a) Klausur (ca. 90 Min) oder  b) Mündliche Einzelprüfung (ca. 20 Min) oder	Deutsch und/oder Englisch		1) Bonusfähig 2) Deutsch oder Englisch

Kurzbezeichnung	Version	Modultitel (Deutsch/Englisch)	Art der LV (SWS)	ECTS-Punkte	Dauer (in Semestern)	TN und Auswahl	Bewertung	Art und Umfang der Erfolgsüberprüfung	Prüfungs- sprache	Zuvor bestandene Module	1) Bonusfähigkeit, 2) LV-Sprache, 3) Prüfungsturnus, 4) weitere Voraussetzungen, 5) Zusatzangabe zur Dauer, 6) Sonstiges
								c) Vortrag (ca. 30 Min)			
08-FU- MaWi1	2021-WS	Materialwissenschaften 1 (Einführung in die Grundlagen) Material Science 1 (Basic introduction)	V(2) + Ü(1) + V(2)	5	2		NUM	Prüfung <sup>8</sup>	Deutsch und/oder Englisch		
08-FU- MaWi2	2015-WS	Materialwissenschaften 2 (Die großen Werkstoffgruppen) Material Science 2 (The Material Groups)	V(3) + Ü(1)	5	1		NUM	Prüfung <sup>8</sup>	Deutsch und/oder Englisch		
08-FU- NT-AA	2015-WS	Chemische Nanotechnologie: Analytik und Applikationen Chemical Nanotechnology: Analytics and Applications	V(4)	5	1		NUM	Prüfung <sup>8</sup>	Deutsch und/oder Englisch		
11- ZMB	2015-WS	Methoden der zerstörungsfreien Material- und Bauteilcharakterisierung Methods of non-destructive Material Testing	V(2) + R(1)	4	1		NUM	Siehe <sup>3</sup>	Deutsch und/oder Englisch		2) Deutsch oder Englisch 3) Jährlich, WS
<b>Life Sciences</b>											
07- 4BFP S2	2015-WS	Membranbiologie der Pflanzen für Fortgeschrittene Membranebiology of Plants for Advanced Students	V(1) + Ü(5)	5	1	16 ja <sup>6</sup>	NUM	PL: <sup>5</sup>			1) Bonusfähig
07- 4S1A MB	2015-WS	Apparative Methoden der Biotechnologie Methods in Biotechnology	V(2) + S(2)	5	1	25 Ja <sup>6</sup>	NUM	Klausur (ca. 30-60 Min.)			1) Bonusfähig
07- 4S1M OLB	2015-WS	Molekulare Biotechnologie Aspects of molecular Biotechnology	V(2) + S(2)	5	1	25 ja <sup>6</sup>	NUM	Klausur (ca. 30-60 Min.)			1) Bonusfähig

Kurzbezeichnung	Version	Modultitel (Deutsch/Englisch)	Art der LV (SWS)	ECTS-Punkte	Dauer (in Semestern)	TN und Auswahl	Bewertung	Art und Umfang der Erfolgsüberprüfung	Prüfungs- sprache	Zuvor bestandene Module	1) Bonusfähigkeit, 2) LV-Sprache, 3) Prüfungsturnus, 4) weitere Voraussetzungen, 5) Zusatzangabe zur Dauer, 6) Sonstiges
07-4S1M Z6	2015-WS	Spezielle Bioinformatik 1 Special Bioinformatics 1	V(1) + Ü(5)	5	1	20 ja <sup>6</sup>	NUM	Protokoll (ca. 10-20 S.)	Deutsch oder Englisch		1) Bonusfähig
07-4S1M Z1	2015-WS	Mikroskopie Basics in Light- and Electron- Microscopy	V(1) + Ü(5)	5	1	18 ja <sup>6</sup>	NUM	Klausur (ca. 30-60 Min.)			1) Bonusfähig
07-5S2M Z4	2015-WS	Spezielle Biotechnologie 2 Specific Biotechnology 2	Ü(7) + S(1)	10	1	18 ja <sup>6</sup>	NUM	PL: <sup>5</sup>	Deutsch und/oder Englisch		1) Bonusfähig 2) Deutsch und/oder Englisch
11-LMB	2015-WS	Labor- und Messtechnik in der Biophysik Laboratory and Measurement Technology in Biophysics	V(3) + R(1)	6	1		NUM	Siehe <sup>3</sup>	Deutsch und/oder Englisch		2) Deutsch oder Englisch 3) Jährlich, SS
<b>Mathematik, Theorie und Computergestütztes Arbeiten</b>											
11-QUI	2020-WS	Einführung in Quantencomputer und Quanteninformation Introduction to Quantum Computing and Quantum Information	V(3) + R(1)	6	1		NUM	Siehe <sup>3</sup>	Deutsch und/oder Englisch		2) Deutsch oder Englisch 3) im Semester der LV und im Folgesemester
11-RRF	2020-WS	Einführung in die relativistische Physik und klassische Feldtheorie Introduction to Relativistic Physics and Classical Field Theory	V(3) + R(1)	6	1		NUM	Siehe <sup>3</sup>	Deutsch und/oder Englisch		2) Deutsch oder Englisch 3) Jährlich, SS
11-SDC	2015-WS	Statistik, Datenanalyse und Computerphysik Statistics, Data Analysis and Computer Physics	V(2) + R(1)	4	1		NUM	Siehe <sup>3</sup>	Deutsch und/oder Englisch		2) Deutsch oder Englisch 3) Jährlich, WS
10-M-NUM1 af	2015-WS	Numerische Mathematik 1 für Studierende anderer Fächer Numerical Mathematics 1 for students of other subjects.	V(4) + Ü(2)	10	1		NUM	a) Klausur (ca. 90-180 Min., Regelfall), oder b) Mündliche Einzelprüfung (15-30 Min.) oder	Deutsch und/oder Englisch		1) Bonusfähig

Kurzbezeichnung	Version	Modultitel (Deutsch/Englisch)	Art der LV (SWS)	ECTS-Punkte	Dauer (in Semestern)	TN und Auswahl	Bewertung	Art und Umfang der Erfolgsüberprüfung	Prüfungs- sprache	Zuvor bestandene Module	1) Bonusfähigkeit, 2) LV-Sprache, 3) Prüfungsturnus, 4) weitere Voraussetzungen, 5) Zusatzangabe zur Dauer, 6) Sonstiges
								c) Mündliche Gruppenprüfung (2 TN, je 10-15 Min.)			
<b>10-M- NUM2 af</b>	<b>2015-WS</b>	<b>Numerische Mathematik 2 für Studierende anderer Fächer Numerical Mathematics 2 for students of other subjects.</b>	V(4) + Ü(2)	10	1		NUM	a) Klausur (ca. 90-180 Min., Regelfall) oder b) Mündliche Einzelprüfung (15-30 Minuten) oder c) Mündliche Gruppenprüfung (2 TN, je ca.10-15 Min. )	Deutsch und/oder Englisch		1) Bonusfähig
<b>10-M- PRG</b>	<b>2015-WS</b>	<b>Programmierkurs für Studierende der Mathematik und anderer Fächer Programming course for students of Mathematics and other subjects</b>	P(2)	3	1		B/NB	Projektarbeit in Form von Programmieraufgaben (20- 25 Std.)	Deutsch und/oder Englisch		3) Jährlich, SS
<b>10-M- COM</b>	<b>2015-WS</b>	<b>Computerorientierte Mathematik Computational Mathematics</b>	V(1) + Ü(2)	4	1		B/NB	Projektarbeit in Form von Programmieraufgaben (20- 25 Std.)	Deutsch und/oder Englisch		3) Jährlich, WS
<b>11-M-F</b>	<b>2015-WS</b>	<b>Mathematik 4 für Studierende der Physik und verwandter Fächer (Funktionentheorie) Mathematics 4 for Students of Physics and related Disciplines (Complex Analysis)</b>	V(4) + Ü(2)	8	1		NUM	Klausur (ca. 120 Min.)	Deutsch und/oder Englisch		2) Übungen: Deutsch oder Englisch
<b>11-T-M</b>	<b>2015-WS</b>	<b>Theoretische Mechanik Theoretical Mechanics</b>	V(4) + Ü(2)	8	1		NUM	Klausur (ca. 120 Min.)	Deutsch und/oder Englisch		2) Übungen: Deutsch oder Englisch 4) VL: Übungsaufgaben <sup>1</sup> 6) Anmeldung: siehe <sup>4</sup>
<b>11-T-E</b>	<b>2015-WS</b>	<b>Elektrodynamik Electrodynamics</b>	V(4) + Ü(2)	8	1		NUM	Klausur (ca. 120 min)	Deutsch und/oder Englisch		2) Übungen: Deutsch oder Englisch
<b>Angewandte Physik</b>											

Kurzbezeichnung	Version	Modultitel (Deutsch/Englisch)	Art der LV (V/R)	ECTS-Punkte	Dauer (in Semestern)	TN und Auswahl	Bewertung	Art und Umfang der Erfolgsüberprüfung	Prüfungs- sprache	Zuvor bestandene Module	1) Bonusfähigkeit, 2) LV-Sprache, 3) Prüfungsturnus, 4) weitere Voraussetzungen, 5) Zusatzangabe zur Dauer, 6) Sonstiges
11-ZDR	2015-WS	Grundlagen der zwei- und dreidimensionalen Röntgenbildgebung Principles of two- and three-dimensional Röntgen imaging	V(3) + R(1)	6	1		NUM	Siehe <sup>3</sup>	Deutsch und/oder Englisch		2) Deutsch oder Englisch 3) Jährlich, SS
11-BMS	2015-WS	Bildgebende Methoden am Synchrotron Imaging Methods at the Synchrotron	V(3) + R(1)	6	1		NUM	Siehe <sup>3</sup>	Deutsch und/oder Englisch		2) Deutsch oder Englisch 3) Jährlich, SS
11-ASI	2015-WS	Abbildende Sensoren im Infraroten Imaging Sensors in Infrared	V(2)	3	1		NUM	Siehe <sup>3</sup>	Deutsch und/oder Englisch		2) Deutsch oder Englisch 3) Jährlich, SS
11-EBV	2015-WS	Einführung in die Bildverarbeitung Principles of Image Processing	V(2)	3	1		NUM	Siehe <sup>3</sup>	Deutsch und/oder Englisch		2) Deutsch oder Englisch 3) Jährlich, WS
11-LMT	2015-WS	Labor- und Messtechnik Laboratory and Measurement Technology	V(3) + R(1)	6	1		NUM	Siehe <sup>3</sup>	Deutsch und/oder Englisch		2) Deutsch oder Englisch 3) Jährlich, WS
11-LVW	2015-WS	Einführung in Labview Introduction to Labview	V(1) + R(3)	6	1		NUM	Siehe <sup>3</sup>	Deutsch und/oder Englisch		2) Deutsch oder Englisch 3) Jährlich, WS
08-FU-EEW	2015-WS	Elektrochemische Energiespeicher und -wandler Electrochemical Energy Storage and Conversion	V(2) + P(1) + E(1)	5	1		NUM	a) Prüfung <sup>8</sup> und b) Vortestate/Nachtestate (Prüfungsgespräche jeweils ca. 15 Min., Protokoll jeweils ca. 5-10 S.) und Bewertung der praktischen Leistungen (2-4 Stichproben)  Gewichtung 70%:30%	Deutsch und/oder Englisch		3) Jährlich, SS

Aktuelle Themen der Quantentechnologie

Kurzbezeichnung	Version	Modultitel (Deutsch/Englisch)	Art der LV (SWS)	ECTS-Punkte	Dauer (in Semestern)	TN und Auswahl	Bewertung	Art und Umfang der Erfolgsüberprüfung	Prüfungs- sprache	Zuvor bestandene Module	1) Bonusfähigkeit, 2) LV-Sprache, 3) Prüfungsturnus, 4) weitere Voraussetzungen, 5) Zusatzangabe zur Dauer, 6) Sonstiges
11- BXN5	2021-WS	Aktuelle Themen der Quantentechnologie Current Topics in Quantum Technology	V(2) + R(2)	5	1		NUM	Siehe <sup>3</sup>	Deutsch und/oder Englisch		6) Genehmigung des Prüfungsausschusses erforderlich
11- BXN6	2021-WS	Aktuelle Themen der Quantentechnologie Current Topics in Quantum Technology	V(3) + R(1)	6	1		NUM	Siehe <sup>3</sup>	Deutsch und/oder Englisch		6) Genehmigung des Prüfungsausschusses erforderlich
11- BXN8	2021-WS	Aktuelle Themen der Quantentechnologie Current Topics in Quantum Technology	V(4) + R(2)	8	1		NUM	Siehe <sup>3</sup>	Deutsch und/oder Englisch		6) Genehmigung des Prüfungsausschusses erforderlich
11- BXP5	2015-WS	Aktuelle Themen der Physik Current Topics Physics	V(2) + R(2)	5	1		NUM	Siehe <sup>3</sup>	Deutsch und/oder Englisch		6) Genehmigung des Prüfungsausschusses erforderlich
11- BXP6	2015-WS	Aktuelle Themen der Physik Current Topics Physics	V(3) + R(1)	6	1		NUM	Siehe <sup>3</sup>	Deutsch und/oder Englisch		6) Genehmigung des Prüfungsausschusses erforderlich
11- BXP8	2015-WS	Aktuelle Themen der Physik Current Topics Physics	V(4) + R(2)	8	1		NUM	Siehe <sup>3</sup>	Deutsch und/oder Englisch		6) Genehmigung des Prüfungsausschusses erforderlich
11- CSN6	2021-WS	Ausgewählte Kapitel der Quantentechnologie Selected Topics in Quantum Technology	V(3) + R(1)	6	1		NUM	Siehe <sup>3</sup>	Deutsch und/oder Englisch		6) Genehmigung des Prüfungsausschusses erforderlich
11- CSF6	2015-WS	Ausgewählte Kapitel der Festkörperphysik Selected Topics in Solid State Physics	V(3) + R(1)	6	1		NUM	Siehe <sup>3</sup>	Deutsch und/oder Englisch		6) Genehmigung des Prüfungsausschusses erforderlich
11- CSEM 6	2015-WS	Ausgewählte Kapitel der Energie- und Materialforschung	V(3) + R(1)	6	1		NUM	Siehe <sup>3</sup>	Deutsch und/oder Englisch		6) Genehmigung des Prüfungsausschusses erforderlich

Kurzbezeichnung	Version	Modultitel (Deutsch/Englisch)	Art der LV (V/R/S)	ECTS-Punkte	Dauer (in Semestern)	TN und Auswahl	Bewertung	Art und Umfang der Erfolgsüberprüfung	Prüfungs- sprache	Zuvor bestandene Module	1) Bonusfähigkeit, 2) LV-Sprache, 3) Prüfungsturnus, 4) weitere Voraussetzungen, 5) Zusatzangabe zur Dauer, 6) Sonstiges
		<b>Selected Topics in Energy and Material Science</b>									
<b>11-NTP</b>	<b>2015-WS</b>	<b>Neuartige Transportphänomene Novel Transport Phenomena</b>	V(3) + R(1)	6	1		NUM	Siehe <sup>3</sup>	Deutsch und/oder Englisch		2) Deutsch oder Englisch
<b>Schlüsselqualifikationen (20 ECTS-Punkte)</b>											
<b>Allgemeine Schlüsselqualifikationen (5 ECTS-Punkte)</b>											
Neben den nachfolgend aufgeführten Modulen können auch Module aus dem von der JMU angebotenen Pool der allgemeinen Schlüsselqualifikationen (ASQ-Pool) belegt werden.											
<b>11-P-VKM</b>	<b>2020-WS</b>	<b>MINT Vorkurs Rechenmethoden der Physik MINT Preparatory Course Mathematical Methods of Physics</b>	V(1) + Ü(2)	3	1		B/NB	a) Übungsaufgaben (erfolgreiche Bearbeitung von ca. 50% von ca. 6 Übungsblättern) oder b) Vortrag (ca. 15 Min.)			3) Jährlich, WS
<b>11-FFI</b>	<b>2020-WS</b>	<b>Fit for Industry Fit for Industry</b>	V(1) + R(1)	3	1		B/NB	Siehe <sup>3</sup>	Deutsch und/oder Englisch		2) Deutsch oder Englisch 3) Jährlich, SS
<b>11-PMP</b>	<b>2015-WS</b>	<b>Projektmanagement in der Praxis Project Management in Practice</b>	V(1) + R(1)	3	1		B/NB	Siehe <sup>3</sup>	Deutsch und/oder Englisch		2) Deutsch oder Englisch 3) im Semester der LV und im Folgesemester
<b>07-SQF-BGA</b>	<b>2015-WS</b>	<b>Biotechnologie und gesellschaftliche Akzeptanz Biotechnology and Social Acceptance</b>	V(1) + S(2)	3	1	20 ja <sup>6</sup>	NUM	Hausarbeit (bzw. Erarbeitung von Lehrmaterialien) (ca. 5-10 S.)	Deutsch und/oder Englisch		1) Bonusfähig, 2) Deutsch und/oder Englisch
<b>11-NASQ 5</b>	<b>2021-WS</b>	<b>Allgemeine Kompetenzen für Studierende der Quantentechnologie</b>	V(2) + R(2)	5	1		NUM	Siehe <sup>3</sup>	Deutsch und/oder Englisch		6) Genehmigung des Prüfungsausschusses erforderlich

Kurzbezeichnung	Version	Modultitel (Deutsch/Englisch)	Art der LV (SWS)	ECTS-Punkte	Dauer (in Semestern)	TN und Auswahl	Bewertung	Art und Umfang der Erfolgsüberprüfung	Prüfungs- sprache	Zuvor bestandene Module	1) Bonusfähigkeit, 2) LV-Sprache, 3) Prüfungsturnus, 4) weitere Voraussetzungen, 5) Zusatzangabe zur Dauer, 6) Sonstiges
		<b>General Competences for Students of Quantum Technology</b>									
<b>Fachspezifische Schlüsselqualifikationen (15 ECTS-Punkte)</b>											
<b>11-M- MR</b>	<b>2020-WS</b>	<b>Mathematische Rechenmethoden Physik</b> <b>Mathematical Methods of Physics</b>	V(2) + Ü(2) + V(2) + Ü(2)	6	2		B/NB	a) Übungsaufgaben (erfolgreiche Bearbeitung von ca. 50% von ca. 13 Übungsblättern) oder  b) Vortrag (ca. 15 Min.)			2) Deutsch oder Englisch
<b>11-N- HS</b>	<b>2021-WS</b>	<b>Hauptseminar Quantentechnologie Seminar Quantum Technology</b>	S(2)	5	1		NUM	a) Vortrag (30-45 Min.) mit Diskussion und b) Klausur (ca. 120 Min.)			2) Deutsch oder Englisch 4) VL: regelmäßige Teilnahme (mind. 85% der Termine) 6) Anmeldung: siehe <sup>4</sup>
<b>11-P- FR1</b>	<b>2015-WS</b>	<b>Auswertung von Messungen: Fehlerrechnung</b> <b>Data and Error Analysis</b>	V(1) + Ü(1)	2	1		B/NB	Klausur (ca. 120 Min.)	Deutsch und/oder Englisch		2) Übungen: Deutsch oder Englisch 4) VL: Übungsaufgaben <sup>1</sup> 6) Anmeldung: siehe <sup>4</sup>
<b>11-P- FR2</b>	<b>2015-WS</b>	<b>Fortgeschrittene Fehlerrechnung und computergestütztes Arbeiten</b> <b>Advanced and Computational Data Analysis</b>	V(1) + Ü(1)	2	1		B/NB	Übungsaufgaben (erfolgreiche Bearbeitung von ca. 50% von ca. 10 Übungsblättern)			4) Es wird dringend empfohlen das Modul 11-P-FR1 vor 11-P- FR2 zu absolvieren. 3) Jährlich, SS
<b>Abschlussbereich (10 ECTS-Punkte)</b>											
<b>11- BA-N</b>	<b>2021-WS</b>	<b>Bachelorarbeit Quantentechnologie Bachelor Thesis Quantum Technology</b>		10	1		NUM	Bachelor-Thesis (ca. 25 S.)	Deutsch oder Englisch		5) Bearbeitungszeit: 12 Wochen

#### Anmerkungen



<sup>1</sup> Pro Semester sind ca. 13 Übungsblätter zu bearbeiten. Die Vorleistung ist erbracht, wenn ca. 50% der gestellten Aufgaben erfolgreich bearbeitet wurden. Details werden vom Dozenten bzw. der Dozentin zu Semesterbeginn bekanntgegeben.

<sup>2</sup> Die erfolgreiche Vorbereitung, Durchführung und Auswertung (Messprotokoll bzw. Praktikumsbericht) von Versuchen werden testiert. Genau ein Versuch kann bei Nichtbestehen einmal wiederholt werden. Nach Durchführung aller Versuche Vortrag (mit Diskussion, ca. 30 Min.) zum Verständnis der Zusammenhänge der physikalischen Inhalte des Moduls. Der Vortrag kann bei Nichtbestehen einmal wiederholt werden. Beide Prüfungsbestandteile müssen bestanden werden.

<sup>3</sup> Klausur (ca. 90-120 Min.) oder mündliche Einzelprüfung (ca. 30 Min.) oder mündliche Gruppenprüfung (2 TN, je ca. 30 Min.) oder Projektbericht (ca. 8-10 S.) oder Referat/Vortrag (ca. 30 Min.). Sofern eine Klausur als Prüfungsform festgelegt wurde, kann diese in eine mündliche Einzel- bzw. Gruppenprüfung geändert werden. Dies ist spätestens vier Wochen vor dem ursprünglich festgesetzten Klausurtermin vom Dozenten bzw. der Dozentin anzukündigen.

<sup>4</sup> Das Belegen der Übungen durch den Studierenden oder die Studierende einhergehend mit der Erbringung der geforderten Vorleistung wird gemäß § 20 Abs. 3 Satz 4 ASPO als Willenserklärung für die Teilnahme an der Prüfung gewertet. Stellen die Modulverantwortlichen anschließend fest, dass die geforderten Vorleistungen erbracht wurden, so vollziehen sie die eigentliche Prüfungsanmeldung. Die Studierenden können nur dann erfolgreich zu einer Prüfung angemeldet werden, wenn sie die hierfür erforderlichen Voraussetzungen erfüllen. Bei fehlender Anmeldung ist eine Teilnahme an der betreffenden Prüfung ausgeschlossen bzw. wird die trotzdem erbrachte Prüfungsleistung nicht bewertet.

<sup>5</sup> Prüfungsformen: a) Klausur (ca. 45-60 Min.) oder b) Protokoll (ca. 10-20 S.) oder c) mündliche Einzelprüfung (ca. 30 Min.) oder d) mündliche Gruppenprüfung mit bis zu drei Personen (ca. 20 Min./Person) oder e) Referat (ca. 20-30 Min.) oder f) praktische Prüfung (durchschnittliche Dauer ca. 2 Std.; abhängig vom Fachgebiet kann die Bearbeitungszeit auch kürzer oder länger - maximal aber 4 Std. - sein). Prüfungsart und -umfang werden vor Veranstaltungsbeginn bekannt gegeben.

<sup>6</sup> Für den Fall, dass die Zahl der Bewerbungen die Zahl der verfügbaren Plätze übersteigt, erfolgt die Verteilung der Teilnahmeplätze nach folgender Maßgabe:

Das Modul steht primär Studierenden des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten zur Verfügung. Findet das Modul im Rahmen sonstiger Studienfächer Verwendung, werden zwei Kontingente gebildet. Dabei sind 95% der Plätze für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten und 5% der Plätze (insgesamt mindestens ein Teilnehmer bzw. eine Teilnehmerin) für Studierende des Bachelor-Studienfachs Biologie in der Ausprägung von 60 ECTS-Punkten sowie für Studierende der Bachelor-Studienfächer Computational Mathematics und Mathematik jeweils in der Ausprägung von 180 ECTS-Punkten im Rahmen des integrierten Anwendungsfachs Biologie (sowie für eventuell weitere „importierende“ Studienfächer) vorgesehen.

Soweit die für ein Kontingent vorgesehenen Plätze auf Grund mangelnder Nachfrage nicht benötigt werden, so werden diese an das jeweils andere Kontingent abgegeben.

Sofern innerhalb eines Teilmoduls mehrere Lehrveranstaltungen eine beschränkte Aufnahmekapazität haben, ist diese für die Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls einheitlich bestimmt. In diesem Fall wird für sämtliche betroffenen Lehrveranstaltungen eines Teilmoduls ein einheitliches Verfahren durchgeführt. Dabei werden zunächst Bewerber bzw. Bewerberinnen berücksichtigt, welche bereits mindestens ein anderes Teilmodul des betreffenden Moduls bestanden haben.

Für nachträglich freiwerdende Plätze werden Nachrückverfahren durchgeführt.

#### **Auswahlverfahren der 1. Gruppe (95%):**

Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt vorrangig nach den Vorleistungen der Studierenden.

Hierzu wird zum Zeitpunkt der Bewerbung eine Rangliste aus den ECTS-Punkten und der Durchschnittsnote aller im Rahmen des Studiums erbrachten Prüfungsleistungen bzw. Teilmodule aus der Biologie (ohne Chemie, Physik, Mathematik) folgendermaßen erstellt: Zunächst werden eine erste Rangliste nach dem nach ECTS-Punkten gewichteten Notenschnitt (qualitativer Rang), eine zweite Rangliste nach der Summe der erreichten ECTS (quantitativer Rang) gebildet. Aus der Summe dieser beiden Ranglistenplätze wird eine dritte Rangliste erstellt, die zur Platzvergabe herangezogen wird.

Bei Rang-Gleichheit entscheidet der bessere Notenrang, ansonsten das Los.

#### **Auswahlverfahren der 2. Gruppe (5%):**

Die Auswahl der Teilnehmer bzw. Teilnehmerinnen erfolgt nach folgenden Quoten:

- |                                    |   |
|------------------------------------|---|
| <b>1. Quote (50 % der Plätze):</b> | <b>Summe der bisher erreichten ECTS-Punkte aus Modulen/Teilmodulen der Fakultät für Biologie; im Falle des Gleichrangs wird gelost.</b> |
| <b>2. Quote (25 % der Plätze):</b> | <b>Anzahl der Fachsemester des jeweiligen Bewerbers bzw. der jeweiligen Bewerberin; im Falle des Gleichrangs wird gelost.</b>           |

**3. Quote (25 % der Plätze): Losverfahren**

**Findet das Modul nur im Bachelor-Studienfach Biologie (Erwerb von 180 ECTS-Punkten) Verwendung, erfolgt die Vergabe der Plätze entsprechend dem Auswahlverfahren der 1. Gruppe.**

<sup>7</sup> Die erfolgreiche Vorbereitung des Versuchs wird durch einen mündlichen Test vor dem Versuch testiert (ca. 15 Min.). Die erfolgreiche Durchführung und Auswertung der Versuche wird testiert. Es ist ein Versuchsprotokoll (ca. 8 Seiten) anzufertigen. Beide Prüfungsbestandteile können je einmalig im jeweiligen Semester wiederholt werden. Die Teilmodulprüfung ist erst bestanden, wenn beide Prüfungsbestandteile in einem Semester erfolgreich abgelegt worden sind.

<sup>8</sup> a) Klausur (ca. 90-180 Min.) oder b) Mündliche Einzelprüfung (20-30 Min.) oder c) Mündliche Gruppenprüfung (max. 3 TN, je ca. 15 Min.) oder d) Protokoll (ca. 20 S.) oder e) Referat (ca. 30 Min.).

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Senats der Universität Würzburg vom 27. Oktober 2020.

Würzburg, den 27. April 2021

Der Präsident:

Prof. Dr. P. Pauli

Die Zweite Satzung zur Änderung der Fachspezifischen Bestimmungen für das Studienfach Nanostrukturtechnik mit dem Abschluss Bachelor of Science (Erwerb von 180 ECTS-Punkten) wurden am 27. April 2021 in der Universität niedergelegt; die Niederlegung wurde am 28. April 2021 durch Anschlag in der Universität bekannt gegeben. Tag der Bekanntmachung ist daher der 28. April 2021.

Würzburg, den 28. April 2021

Der Präsident:

Prof. Dr. P. Pauli

## **§ 2 Inkrafttreten**

<sup>1</sup>Diese Änderungssatzung tritt mit Wirkung vom 1. Juli 2021 in Kraft. <sup>2</sup>Ihre Inhalte gelten erstmals für Studierende, die ihr Studium im Studienfach Quantentechnologie mit dem Abschluss „Bachelor of Science“ (Erwerb von 180 ECTS-Punkten) ab dem Wintersemester 2021/2022 aufnehmen.